This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

SB
357
G4
1892

Digitized by Google

GIFT OF
Lt. P. G. Haddock

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Lt. F. G. HADDOCK
Acceso
1/4bd.
g

AMEDEO GENESY

TRATTATO RAZIONALE

DI

FRUTTICOLTURA

OSSIA

FRUTTETO DI CAMPO E FRUTTETO DI GIARDINO

NUOVA EDIZIONE
interamente rifatta ed ampliata
con 12 figure

TORINO
FRANCESCO CASANOVA,
Libraio di S. M. il Re d'Italia
Via Accademia delle Scienze (Piazza Cat
—
1892

F. Battiato-Editore
CATANIA
AUMENTO
20 %

Digitized by Google

Digitized by Google

21. P. G. Haddock.
37th G. R. S.
5th Photo Cp.
APO 520

TRATTATO RAZIONALE

DI

FRUTTICOLTURA

Digitized by Google

Fig. 1. — Pero a forma d'alberetto naturale di campo, a vaso. Età anni 9. 1° triennio di produzione
(da fotografia presa nel frutteto di Revigliasco torinese).

Digitized by Google

TRATTATO RAZIONALE

DI FRUTTICOLTURA

OSSIA

FRUTTETO DI CAMPO E FRUTTETO DI GIARDINO

PER L'AVVOCATO

AMEDEO GENESY

Membro della R. Accademia di Agricoltura di Torino, Frutticoltore.

Nuova Edizione interamente rifatta ed ampliata.

TORINO

F. CASANOVA, Editore

Libraio di S. M. il Re d'Italia

Via Accademia delle Scienze (piazza Carignano)

1892

Digitized by Google

PROPRIETÀ LETTERARIA

Torino — Vincenzo Bona, Tip. di S. M. e dei RR Principi.

Digitized by Google

AMG

SB357
G4
1892

A NICOLA MIRAGLIA

DELLE SORTI

DELL'ITALICA AGRICOLTURA

ZELANTISSIMO

SAPIENTE EFFICACE

MODERATORE

MEMORE E GRATO

DEL VALIDO PATROCINIO CONSEGUITO

NELL'ARDUO PERIODO DI ATTUAZIONE

DI UNA FRUTTICOLTURA NAZIONALE

QUESTA SECONDA EDIZIONE

RIORDINATA ED AMPLIATA

OFFRE L'AUTORE

M282366
G

Digitized by Google

Digitized by Google

Amico Lettore,

Il libro che io ti presento, edito sin dal 1881, giunge ora alla seconda sua edizione, riordinato però e coll'aggiunta di alcune parti d'importanza non secondaria, come, ad esempio, le malattie ed i nemici dei fruttiferi e i mezzi possibili di difesa. Merito suo non dubbio potrà essere agli occhi tuoi quello della nessuna pretesa, accoppiata alla maggiore semplicità di esposizione e chiarezza di idee che per me furono possibili. Con tutto ciò, o l'amor proprio d'Autore m'inganna, o qualche briciolo di buono, di utile, di opportuno deve pur fare capolino tra le pagine di questo libro, se ha potuto avverarsi il fatto che, sin dal primo suo comparire, dieci anni or sono, trovasse molto e non sperato favore presso le persone più competenti in frutticoltura, che anzi ne fosse ben tosto il benigno giudizio ampiamente confermato da una premiazione di ordine superiore, concessa dal Giurì pel concorso delle pubblicazioni di frutticoltura all'Esposizione Nazionale d'Orticoltura, Torino 1882.

Il concetto fondamentale dell'opera si è la diffusione massima possibile, nelle tante e sì svariate plaghe della

Digitized by Google

lunghissima Penisola Italica aventi attitudine di clima e di suolo, di una grande coltivazione razionale delle nostre piante a frutto migliori, all' aperta campagna *ed intesa nel senso di molta* facilità *e conseguente* economia *di attuazione; in altri termini una* frutticoltura di campo rimuneratrice. *Di fronte poi a simile frutticoltura, destinata a toglier lo sconcio dell'attuale vergognoso abbandono della pianta a frutto in pressochè tutte le nostre campagne, svolgasi liberamente, anzi con assai maggiore attività ed efficacia di oggidì, la sua sorella minore, la frutticoltura di giardino della quale basti il dire che, mentre nel Belgio, Francia, Germania, Inghilterra e persino nella lontana America, si è fatta oramai donna e madre feconda di lauti prodotti, presso di noi invece, assai meglio favoriti e per bontà di suolo e per mitezza di clima, vagisce tuttora simpatica sì, ma impotente bambina. Or bene è appunto questo concetto di una frutticoltura Nazionale e Razionale di campo che il Giurì ha ritenuto meritevole di considerazione e di incoraggiamento, siccome quello che ben lungi dall'essere desunto da altre Nazionali od Estere, più o meno pregievoli pubblicazioni, di primo acchito si manifesta prettamente originale ed Italiano.*

Se non che, nel campo agrario, nessuno lo ignora, il valore intrinseco di una idea innovatrice qualunque sta sempre in ragione diretta della pratica e felice attuazione dell'idea medesima, vale a dire della riuscita. Onde consegue che tu stesso, o cortese Lettore, prima di pronunziare il tuo giudizio sul valore del libro che hai tra le mani, sei nel pieno diritto di chiedere: Questa frutticoltura di campo novella rimane dessa forse oggidì ancora allo stato di onesto desiderio, ovvero ne fu possibile la realizzazione, a seconda del concetto dell'Autore?

Digitized by Google

Fortunatamente a domanda così giusta ed opportuna mi è possibile rispondere colla eloquenza dei fatti compiuti. *Ed invero, nel solo primo decennio 1875-85 nel Piemonte e nel Lombardo-Veneto vennero impiantati oltre 60 frutteti razionali di campo, con poco meno di 35000 piante fruttifere, in massima parte Peri e Pomi invernali.*

La rapida diffusione del Sistema ebbe luogo da sè naturalmente, pel solo effetto della riuscita. L'intervento poi del Governo, che instituiva appositi Concorsi a Premi pei frutteti migliori in diverse Provincie, portava il frutteto di Campo nelle Marche, nell'Umbria e nel Circondario di Frosinone, passando poi in questi ultimi tempi a parecchie altre Provincie del Regno.

A te spetta pertanto, o amico Lettore, il giudizio definitivo sul valore del libro che ti è presentato. E siccome in fin dei conti tu sei il rappresentante legittimo, per la frazioncella che ti riguarda, della Pubblica Opinione, così è mestieri, che io mi sottometta al tuo verdetto, anche nella ipotesi di molte e non immeritate censure.

L'Autore.

NB. In diciasette anni di sviluppo, dal 1875 ad oggi, il numero dei frutteti di campo superò il centinaio, con oltre 60,000 piante a frutto, tra le migliori. Ma di fronte allo stato d'incuria della frutticoltura in parecchie provincie, è davvero il caso di sclamare: *rari nantes in gurgite vasto!*

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICE

delle materie contenute nel presente Volume.

INTRODUZIONE

Il vero indirizzo della coltivazione razionale italiana del Pero, Pomo e Pesco, ossia frutticoltura di campo e frutticoltura di giardino.

1° Stato della frutticoltura italiana e ragioni fisiologiche ed economiche a favore della trasformazione della medesima *Pag.* 1
2° Danni dell'abbandono della pianta e vantaggi della potatura razionale . . . . . » 9

PARTE I. — **Criteri generali direttivi della coltivazione razionale italiana del Pero, Pomo e Pesco.**

CAPITOLO I. Teoria della frutticoltura di campo, ossia grande coltura del Pero, Pomo e Pesco . . » 13
» II. Teoria della frutticoltura di giardino, ossia piccola coltura del Pero, Pomo e Pesco . » 19
» III. Teoria della seminatura e dell'innesto, ossia riproduzione del genere Pero, Pomo, Pesco, per seminatura; moltiplicazione per innesto . . . » 22
» IV. Teoria della selezione delle varietà migliori pel frutteto di grande coltura . . . . . » 28
» V. Teoria della specializzazione e intensività di coltura . . . . . » 31

PARTE II.

CAPITOLO I. Seminatura ed innesto del Pero, Pomo e Pesco » 35
» II. Preparazione del terreno, ossia scasso, concimazione, ammendamento . . . . . » 46
» III. Collocamento a dimora della pianta fruttifera » 52

PARTE III. — **Del Pero.**

CAPITOLO I. Provenienza originaria del Pero e sua organizzazione. — Riproduzione colla seminatura e moltiplicazione coll'innesto . . . . . » 59

Digitized by Google

CAPITOLO II. Potatura del Pero nel frutteto di grande coltura (Alberetto naturale) . . . . . *Pag.* 66
» III. Taglio straordinario di ribassamento dei rami a legno e a frutto esauriti . . . . . » 88
» IV. Scelta delle varietà di Pero pel frutteto di grande coltura . . . . . » 92

PARTE IV. — **Del Pomo.**

CAPITOLO I. Origine ed organizzazione del Pomo e confronto col Pero. —. Riproduzione colla seminatura e moltiplicazione coll'innesto . . . . » 98
» II. Potatura del Pomo nel frutteto di grande coltura (Alberetto naturale) . . . . . » 100
» III. Scelta delle varietà di Pomo pel frutteto di grande coltura . . . . . » 103

PARTE V. — **Del Pesco.**

CAPITOLO I. Considerazioni generali sulla natura del Pesco » 105
» II. Terreno ed esposizione. Riproduzione colla seminatura e moltiplicazione coll'innesto . » 109
» III. Potatura del Pesco e sua formazione ad alberetto di grande coltura . . . . . » 111
» IV. Scelta delle varietà migliori . . . . » 122

PARTE VI. — **Frutticoltura di giardino o piccola coltura a spalliera, contro-spalliera, piramide, vaso, cordone ecc.** . . . . . » 124

PARTE VII.

CAPITOLO I. Cose necessarie alle piante fruttifere in seguito al collocamento a dimora . . . . . » 159
» II. Disposizione dell'alberetto di Pero, Pomo e Pesco nel frutteto di grande coltura . . . . » 165
» III. Cenni sommarii sull'Albicocco, Prugno, Ciliegio e Mandorlo . . . . . » 170

PARTE VIII ed ultima. — **Malattie e nemici delle piante fruttifere.**

CAPITOLO I. Malattie principali dei fruttiferi Pero, Pomo e Pesco e rimedii possibili . . . . . » 177
» II. Nemici delle piante a frutto e mezzi di difesa » 186

Digitized by Google

TRATTATO RAZIONALE

DI

FRUTTICOLTURA

INTRODUZIONE

Il vero indirizzo della Coltivazione razionale italiana del Pero, Pomo e Pesco,* ossia: *Frutticoltura di campo e Frutticoltura di giardino.

1° — Stato della Frutticoltura italiana e ragioni fisiologiche ed economiche a favore della trasformazione della medesima.

Chi vent'anni or sono si fosse accinto a trattare pubblicamente il tema della frutticoltura avrebbe dovuto esordire con una ben accurata dimostrazione della convenienza di questa coltura in tutte quelle regioni dell'Italia, che per mitezza di clima ed attitudine di suolo sembrano create appositamente per la coltivazione delle piante fruttifere. Difatti la pubblica opinione era in quei tempi o avversa o quanto meno indifferente a questo riguardo, e nel mondo agrario era prevalso il concetto che la frutticoltura fosse un'arte di puro passatempo personale, non una vera coltivazione economicamente produttiva.

Digitized by Google

Se non che in questo ventennio una nuova corrente d'idee affatto opposte si è fatta larga strada presso le persone serie, riflessive, curanti il benessere materiale e morale delle nostre campagne. Un concorso di circostanze nuovissime e veramente eccezionali valse a richiamare in prima linea la frutticoltura, siccome sorgente di una produzione considerevole, purchè si riesca a dare alla medesima le proporzioni di una vera e grande coltura. Le circostanze straordinarie summentovate si avverarono collo stato anormale delle principali nostre produzioni agrarie, la seta, il vino, il grano. Senza soffermarci a provare le mutate condizioni economiche di queste importantissime produzioni avvertiamo il fatto che tutte e tre si trovano in istato non normale, sia per avversità atmosferiche, sia per la concorrenza estera che tutti i giorni tende a farsi più minacciosa.

Ma nel constatare il fatto che una corrente d'idee favorevole all'*industria della frutticoltura* prevale oggidì nel mondo agrario mi sia lecito ricordare che l'impulso venne dall'iniziativa privata, e che questa ebbe il suo punto di partenza dal Piemonte, e in ispecial modo da Torino (*). Sì, certamente. Basta un sol nome, quello del Cirio, per dare la prova di questo asserto. Del Cirio ben si può dire essere tal uomo del quale qualunque paese deve tenersi onorato. Con uno spirito d'iniziativa piuttosto unico che raro, oprando a tutto suo rischio e pericolo, in tempi in cui nessuno pensava alla frutti-

---

(*) *La Regia Accademia d' Agricoltura di Torino* fin dall'anno 1856 fondava presso l'Orto sperimentale della *Crocetta* un frutteto modello, impiantato e per molti anni coltivato con abilità somma dal compianto Noisette; in seguito istituiva ivi un corso di Lezioni teorico-pratiche di frutticoltura, sotto la direzione del cav. Marcellino Roda, che riuscì di non poco vantaggio per la diffusione nel paese delle nozioni relative ai buoni metodi d'impianto e di potatura.

Digitized by Google

coltura, egli seppe aprire a questa, come ad altre produzioni del nostro paese, le vie dell'esportazione, prima in Francia, poi in Inghilterra, in Germania e in Russia, vie che prima ci erano assolutamente precluse. Il Cirio pensò ancora all'impianto di frutteti razionalmente coltivati. Un altro privato benemerito assai della nostra frutticoltura è senza dubbio il cav. M. Roda, il quale, con zelo ed attività impareggiabili, da molti anni va patrocinandone il buon indirizzo.

Le sorti volgono pertanto non sfavorevoli alla nostra frutticoltura, e non si può negare che nell'ultimo decennio, mercè il patrocinio del Governo nei Concorsi a premi od Esposizioni locali, e grazie all'iniziativa privata, in alcune regioni qualche cosa siasi di già fatto nel campo della frutticoltura razionale italiana; tuttavia s'ingannerebbe a partito chi ne traesse la conseguenza che detta coltura sia in istato di grande progresso! Ben lungi dal potersi ciò affermare, conviene constatare il fatto che la nostra frutticoltura giace tuttora in istato di progresso *incipiente*, in tutto il significato della parola..... Questa asserzione parrà strana, siccome quella che discorda pienamente da quanto si dice, si crede e si stampa tuttodì sull'argomento, ma non sarà per ciò men vera. Chiunque percorra le campagne nostre per conoscere le condizioni della frutticoltura italiana va incontro ad una grande disillusione. Io stesso, che fin dal 1874, fui primo ad inneggiare in pubblico scritto al progresso della nostra frutticoltura, basandomi sopra quanto si era già fatto nell'agro torinese, fui costretto a ricredermi quando, chiamato in altre località dalle esigenze dei lavori pratici di frutticoltura, ebbi occasione di constatare *de visu* il vero stato delle cose. E qual'è questo stato? Non solo nelle località poco propizie alla coltivazione delle piante fruttifere, ma in quelle che per un concorso mirabile di clima e di suolo sembrano la patria, l'ambiente naturale del frutteto, non è facile riscontrare tracce

Digitized by Google

di una vera coltivazione. Queste tracce, se esistono, costituiscono l'eccezione; la regola generale è, doloroso a dirsi, il più completo abbandono a se stesse delle piante a frutto.

Errori madornali incontransi nei metodi d'impianto, come, ad esempio, piantagioni intere a profondità favolose; nessun conto tenuto delle distanze necessarie tra pianta e pianta, onde avviene che qua si nota un vero affastellamento di 100 piante sopra un'area che a mala pena ne comporterebbe 30!; là il getto di stupendi tratti di terreno, su cui stanno, *rari nantes in gurgite vasto*, alcune piante in luogo di molte che tutte avrebbero ivi e spazio, e luce, e possibilità di ricca produzione. Nessuna rimondatura dalle muffe e licheni, e che più?; negato persino alle giovani pianticelle il misero conforto d'un sostegno negli anni primi; onde avviene che bene spesso ci si affacciano piante adulte, dal tronco enorme in istrane guise contorto sin dalla prima età della pianta!

Queste le amenità che deve registrare il frutticultore disilluso in quasi tutte le nostre campagne. Che se taluno si avvisasse di tacciare questo mio quadro di tinte troppo oscure io potrei rincarar la dose citando un fatto semplice ma decisivo: in occasione delle Conferenze tenutesi nel Veronese, nel Bergamasco, nelle Marche e nell'Umbria, più d'una fiata avvenne che, per quante ricerche fossero fatte di alcune pianticelle discretamente formate da buona potatura, utilissime, anzi indispensabili per la grafica dimostrazione degli effetti del taglio razionale dei rami a legno e a frutto, riuscisse impossibile rinvenirle! E si noti, che presenti alle Conferenze erano sempre non pochi fra i primarii proprietari della regione, che tutti si sarebbero fatta una premura di porre a mia disposizione queste pianticelle se le avessero avute. Ora come ha potuto avverarsi in Italia che, ad onta delle più favorevoli condizioni di clima e di suolo, l'arte di coltivare le piante a frutto non abbia potuto, in lungo spazio di tempo, diffondersi nel contado, che anzi il figlio dei campi ne diffidi siccome di novità pericolosa?

Digitized by Google

Per rispondere a tale domanda in guisa soddisfacente è necessaria una breve digressione intorno l'origine della nostra frutticoltura. L'origine ne è francese, giacchè sin dal secolo decimosesto si ammiravano nei giardini di Versailles piante a frutto coltivate con perfetta regolarità di forma. Non solo a quell'epoca, ma posteriormente, quest'arte era affatto sconosciuta agli Italiani. Fu solo verso il finire del secolo scorso che venne introdotta presso di noi passando per la Savoia, essendo questa strettamente legata al Piemonte; i giardinieri delle Reali ville ebbero modo di apprendere il metodo francese e porlo in pratica anche in qualche giardino del Piemonte. Nessuno potrebbe contestare che tale innovazione sia stata vantaggiosa per noi nel senso di diffondere le buone pratiche d'impianto e dare una prima scossa all'opinione invalsa generalmente della necessità d'abbandonar a se stesse le piante fruttifere. Ma è del pari innegabile che i beneficî sarebbero stati senza paragone maggiori se, all'atto di introdurre nelle nostre regioni una frutticoltura più razionale, si fosse tenuto stretto conto delle diversità di *clima* e di *suolo*. Sgraziatamente ciò non avvenne e il metodo francese di frutticoltura fu importato presso di noi tale e quale, con imitazione cieca, senza modificazioni o trasformazioni di sorta. Indi le conseguenze che dobbiamo deplorare, il che non è di difficile dimostrazione.

Cominciamo dal *clima;* nelle provincie del centro e del nord della Francia si lamenta una normale deficienza di calorico annuale, la cui media risulta inferiore assai alle esigenze delle piante a frutto più delicate, insufficiente cioè non solo ad un forte sviluppo legnoso, ma alla fioritura, all'allegamento e sopratutto alla maturazione perfetta dei frutti. Era pertanto naturale che di fronte a simile contrarietà il solerte coltivatore francese provvedesse coll'adozione di qualche mezzo valevole a sopperire alla naturale mancanza di calorico.

Digitized by Google

La grande produzione all'aperta campagna e a piena aria, propria delle regioni calde, essendo impossibile in quelle succitate del centro e del nord della Francia (tolte eccezionali località di postura privilegiata) il concetto di ricorrere al riparo artificiale, onde ottenerne ad un tempo, e difesa contro le avversità atmosferiche, e concentrazione di calorico, doveva necessariamente affacciarsi da sè, come avvenne difatti. Indi l'origine delle forme speciali, non solo di spalliera, per cui la pianta resta addossata e ben distesa al muro, ma di quelle di piramide, di vaso, di cordone, ecc., forme tutte le quali, sia per le limitate proporzioni, sia per la poca elevazione dal suolo fanno che le piante usofruiscano del maggior calore direttamente dal sole. Se ciò non fosse egli sarebbe mestieri di supporre che l'adozione di simili forme sia dovuta alle esigenze dell'estetica e del capriccio personale de' giardinieri, cosa assurda in agricoltura.

Un altro fatto non men degno di nota e che concorre col primo a provare quanta influenza esercitino le condizioni locali sopra una data coltivazione, quello si è per cui avviene che, grazie appunto al poco calorico annuale, lo sviluppo legnoso delle piante a frutto sia assai più limitato nelle regioni nordiche della Francia che presso di noi, e quindi riesca molto più agevole l'applicazione dei mezzi diretti a ridurre la pianta alle forme artificiali summentovate, per ottenere le quali è necessaria una incessante coercizione della pianta.

Emerge pertanto dal sin qui detto che, sotto il punto di vista *fisiologico*, la coltivazione delle piante a frutto, sotto le forme speciali di spalliera, piramide, ecc., ha la sua piena ragione di essere in quelle regioni ove ebbe culla, e ove una coltivazione costosa ed anche forzata è sempre, rimuneratrice, trovando il prodotto smercio non solo nelle città di Francia, ma sopratutto in quella voragine che è Parigi e nella vicina Inghilterra.

Nè la cosa è diversa sotto il punto di vista *economico:*

Digitized by Google

difatti, l'impossibilità d'una grande produzione naturale all'aperta campagna basta ad eliminare qualsiasi concorrenza, per parte di questa, a detrimento della coltura artificiosa di cui parliamo, come basta a mantenere ad un tasso costantemente elevato la *merce frutti*, mentre nelle regioni meridionali, in cui la bontà del clima favorisce la grande produzione naturale, noi vediamo succedere il contrario, vale a dire il rinvilimento del prezzo nelle annate frequenti di copioso raccolto, con momentanei rialzi in quelle di fallanza. Quindi, se noi vogliamo essere logici fino alla fine, possiamo rinvenire appunto in questo fatto la spiegazione della normale assenza di coltura razionale nelle regioni a clima favorevole. Questa mancanza d'arte là dove natura supplisce co' suoi doni all'ignavia dell'uomo è un fatto naturalissimo che si avvera non solo in Francia, ma in Italia e dovunque.

Nelle nostre provincie meridionali le piante allo stato selvatico si contano a milioni di esemplari, mentre pochissime sono quelle coltivate con metodi razionali.

Dalla Francia e Belgio facciamo ora passaggio all'Italia e vediamo se le condizioni locali di questa regione fossero e sieno tali da consentire l'applicazione della coltura artificiale tale e quale, senza modificazioni o trasformazioni di sorta.

Nell'Italia, regione coronata da un'immensa catena di monti e solcata in tutte le direzioni da colli innumeri, abbondano le plaghe, o giacenti alle falde dei monti, o lungo i primi pendii di queste, o nelle vallette interposte, Tutte queste località, se si eccettuano quelle a nord, hanno mitezza normale di temperatura, cioè sono ben lungi dal difettare di calorico, come quelle del nord, del centro della Francia e del rimanente dell'Europa Centrale. Che anzi in molte regioni, come per esempio nel Veronese, nell'Astigiano, ecc., la media del calorico annuale è talmente elevata da riuscire soverchia alle esigenze di parecchi generi di piante a frutto, i quali,

Digitized by Google

appunto per questo motivo, non ponno fare ivi buona riuscita. La stessa pianura è, in molte località, non sfavorevole alla coltivazione delle piante fruttifere. Ciò per il clima.

Quanto al *suolo* è noto che abbondano da noi i terreni a base argilloso-calcarea profondi, eccellenti per la massima parte delle piante a frutto; quelli in cui l'argilla, la silice e il calcare sono commisti in giuste proporzioni; quelli risultanti dalla decomposizione di rocce quarzose, tutti terreni attissimi alla frutticoltura.

Ora chi non vede che tanta bontà di suolo e di clima concorrono a dar luogo ad un energico sviluppo delle parti legnose aeree e sotterranee della pianta, sviluppo che si effettua con rapidità singolare, sì che le proporzioni della medesima toccando, in termine relativamente breve, il *maximum* possibile per ogni genere e varietà, la produzione risulta naturalmente copiosa, e, quel che più monta, eccellente. Quindi il fatto della concorrenza formidabile della produzione naturale, a danno di quella artificiale, quindi ancora la normale poca elevazione del prezzo, che solo in annate di poco raccolto, decimato dalle avversità atmosferiche, può raggiungere una media elevata, inferiore però sempre, si noti bene, alla media francese.

Dieci pesche possono da noi valere 2, 3 ed anche 4 lire, ma, per eccezione, potendo succedere che l'anno seguente il valore ne scemi di $^3/_4$. Dieci pesche, inferiori di bontà e sviluppo, nei grandi centri di consumazione francesi, valgono d'ordinario sempre il doppio, il triplo, e più ancora.

Il vero si è che alla frutticoltura che in Francia e nel Belgio si esplica sotto le forme artificiali di spalliera, controspalliera, piramide, ecc., mancano presso di noi i due estremi, che sono la base di qualunque speculazione agraria, e cioè il massimo prodotto, il minimo costo di produzione. Manca il massimo prodotto, giacchè vi si oppone il numero limitato delle piante e la ristrettezza

Digitized by Google

della superficie coltivata; manca il poco costo di produzione, imperocchè la necessità d'un lavoro continuo e, direi quasi, quotidiano, determinata dal fatto che è mestieri di combattere passo a passo contro le tendenze naturali della pianta (che solo per forza si piega alla coltura artificiale), questa necessità, ripeto, equivale a grave costo di produzione, cioè a spesa che non può essere compensata dal prodotto per le ragioni suaccennate.

Il contadino, che sotto la ruvida scorza nasconde bene spesso una invidiabile provvista di buon senso ogniqualvolta un innovatore tenta d'invaderne il campo colla coltura artificiale di cui parliamo, ne sa difendere l'ingresso a oltranza, sfoderando, senza pur sospettarlo, la famosa teoria degli estremi. Egli dice: La S. V. ha ragione, e vedo anch'io che le sue spalliere e piramidi sono piante bellissime, sane, e cariche di frutti non comuni; ma, di grazia, mi dica un po' come avrò da fare per trovare il tempo necessario a coltivare in tal modo un numero considerevole di piante, delle quali non i rami soltanto, ma persino le foglie sono contate? E quando avessi imparato a farlo e lo facessi, o che mi darebbe la S. V. del suo, e il grano, e la meliga, e la patata che non avrei più tempo di coltivare e senza cui la pentola più non bolle? Confesso che di fronte a simile argomentazione fui sempre costretto ad abbassare le armi e mutar discorso.

2° — *Danni dell'abbandono della pianta e vantaggi della Potatura razionale.*

Le considerazioni finora svolte essendo appoggiate non già a vane ipotesi, ma a fatti positivi d'ordine fisiologico ed economico, ragion vuole che non possa essere revocata in dubbio la necessità di trasformare la nostra frutticoltura, allo scopo di dotarla di quella forza di espansione che oggidì le fa difetto. Una sola obiezione può

Digitized by Google

essere mossa, osservando: *Si vera sunt exposita,* se la produzione naturale ha la potenza che voi dite, a che pro discorrere di frutticoltura razionale? Si lascino le piante a frutto abbandonate a se stesse, e la produzione non potrà mancare. A tale obiezione rispondo col proverbio toscano: *Adagio ai mali passi.* Non può negarsi che la teoria dell'abbandono sia di una comodità estrema, ma sgraziatamente nel caso nostro la troppa comodità ha varî inconvenienti, e tutti gravi. Questi inconvenienti sono:

Il ritardo nella produzione;

L'intermittenza della medesima;

La cattiva conformazione della pianta.

Il frutticoltore intelligente conosce a prova l'esistenza di questi svantaggi, la cui dimostrazione tecnica avrà luogo trattando della Potatura. Con tutto ciò non sarà inopportuno accennare di volo che il ritardo nella produzione delle piante abbandonate alla propria vegetazione naturale deriva dalla preponderanza della linfa ascendente, la quale, non trovando ostacolo nel suo cammino, sempre diretto alle linee verticali ed alle parti superiori di formazione recente, dà luogo ad un eccessivo sviluppo legnoso a detrimento della fruttificazione. L'intermittenza poi di questa è dovuta alla disuguale ripartizione delle forze vitali sopra le varie parti della pianta, onde avviene che, assorbendo sempre le parti superiori di ultima formazione la massima quota di linfa di cui può disporre ciascuna pianta, le parti inferiori che ne restano prive si fanno incapaci di continuare la produzione per varî anni consecutivi ed abbisognano invece di riposare un anno sopra due per completare la propria formazione. Infine, la mala conformazione della pianta è conseguenza inevitabile dell'abbandono, essendo, come ben si vede, impossibile che l'afflusso della linfa ascendente non si porti presto o tardi sopra un dato punto delle ramificazioni, determinandone il maggiore sviluppo, ogniqualvolta l'arte non intervenga ad opporre un ostacolo sufficiente.

Digitized by Google

Lasciamo pertanto la teoria dell'abbandono al contadino ignorante, e facciamo passaggio al punto vitale della presente trattazione.

La trasformazione della nostra frutticoltura è necessaria. Quale sarà il modo migliore per effettuarla? La questione della forma della pianta si affaccia a questo punto da sè, giacchè trasformazione significa mutazione di forma. Il nodo della questione sta pertanto nel vedere quale sia la forma che meglio convenga per la grande frutticoltura. A dir vero, non pochi vi hanno che credono di nessuna importanza la forma della pianta a frutto. Costoro s'ingannano a partito, giacchè è un fatto innegabile che la forma della pianta esercita una influenza diretta e decisiva sulla futura sua produzione. Nel caso nostro, trattandosi di grande coltivazione, alla quale non debbono far difetto i due estremi della forte produzione e del poco costo della medesima, egli è evidente che noi dovremo adottare una forma naturale, vale a dire una forma che, pur lasciando alla pianta la possibilità, se non di toccare il massimo dello sviluppo, per lo meno di avvicinarvisi coll'assumere proporzioni considerevoli, significhi forte sviluppo di ramificazioni, che è quanto dire copia di produzione. Quanto al poco costo è evidente del pari che sarà una conseguenza della forma naturale, restando con questa eliminato il bisogno di non poche fra le operazioni richieste a contenere la pianta in ristretti e determinati confini, operazioni che, nel loro complesso, formano il grande lavorìo della coltura artificiale, e contro alle quali ha luogo una incessante e gagliarda reazione della pianta.

Quale sarà questa forma naturale, che noi potremo chiamare *italiana*, perchè voluta dalle nostre condizioni locali?

La risposta al seguente Capitolo.

Digitized by Google

Digitized by Google

PARTE PRIMA

Criterii generali direttivi della coltivazione razionale *Italiana* del Pero, Pomo e Pesco.

CAPITOLO I.

Teoria della frutticoltura di campo, o grande coltura del Pero, Pomo e Pesco all'aperta campagna.

Chassez le naturel, il revient au galop.
BOILEAU

Una formula semplicissima riassume in poche parole la teoria della grande frutticoltura di aperta campagna. Eccola: una coltivazione qualsiasi non potrà mai essere nè dirsi grande (cioè estesa a migliaia di ettari ed a regioni diverse) se non abbia per base i seguenti due requisiti, vale a dire: 1° *facilità* e conseguente *economia* di attuazione; 2° *potenzialità* di prodotto considerevole tanto per qualità, quanto per quantità producibile. Invero queste sono verità così evidenti che non hanno bisogno di dimostrazione. Dimmi, o lettore, se la produzione del campo, del prato, del vigneto fosse difficile ed antieconomica perchè troppo costosa, basterebbe per avventura la circostanza dell'eccellenza di taluno fra questi prodotti, dovuta a cause meramente locali, per dare importanza primaria alla rispettiva coltivazione?

Digitized by Google

No certamente, nè mai, ad esempio, fu asserito da chicchessia sul serio, che l'entità della nostra produzione vinifera risieda nella eccellenza del vino di talune plaghe privilegiate. Dunque il requisito *quantità* sta in prima linea; ma associato alla *facilità* e *conseguente economia* di attuazione.

Ora in frutticoltura la cosa non può essere diversa. Ecco la ragione perentoria per cui il frutticoltore sempre si è trovato, si trova e troverassi ognora di fronte a questo dilemma: o aver modo di raccogliere sopra l'ettare o gli ettari un numero considerevole di piante a frutto di varietà elette, la coltivazione delle quali riesca *facile ed economica* ed il *prodotto copioso*, ovvero rinunziare al nome altisonante di grande produzione e contentarsi dei miracoli che una mano abilissima sa operare a furia d'arte e di lavoro, relegata in seconda e magari in terza linea la *economicità* della coltivazione.

Ora la soluzione del problema dipende, chi nol vede? dalle condizioni normali del lavoro annuale di potatura delle piante del frutteto, costituendo questo lavoro la massima parte della mano d'opera, che appunto per dovere essere tecnica ed eccezionale (colle attuali scarsissime cognizioni del contadino lavoratore) rappresenta un forte dispendio senza paragone maggiore di quello della semplice lavorazione del terreno. Ed eccoci pertanto ridotti, logicamente, in pieno campo tecnico, come doveva succedere nella trattazione di un tema agrario.

Diciamolo subito e francamente! Non ha il diritto di pronunziare la parola *potatura* chi non conosce a fondo l'organizzazione e le tendenze delle singole piante a frutto di genere diverso, o per essere più precisi, il processo vegetativo delle medesime. Una legge generale deve esistere ed esiste, che regola *a priori* questo processo della vitalità creatrice del vegetale fruttifero. Qual'è questa legge, la conoscenza della quale dovrà essere

Digitized by Google

guida sicura nel lavoro *sempre difficile* della potatura razionale? Vediamo.

Ciascuna pianta a frutto, sia dei generi a granelli che a nocciuolo, nessun conto tenuto della varietà, si va gradatamente costituendo sopra la sua base legnosa (tronco, rami a legno, rami a frutto) in virtù dell'azione della linfa o succo vegetativo, che, estratto dal terreno per opera delle radici, si diffonde anzitutto nella formazione del fusto o tronco; da questo nella formazione dei rami legnosi, principali e accessorii; da questi infine nella formazione della massa dei ramicelli fruttiferi, portati dai rami legnosi principali ed accessorii.

Ora il tratto caratteristico dell'azione di questa linfa sta *nella sua naturale tendenza ad irrompere senza posa nelle ramificazioni superiori di ultima formazione, preferendo sempre nel suo cammino le linee più o meno verticali.* È per questa ragione che viene detta linfa ascendente.

Di quanto danno e continuo pericolo sia per le ramificazioni inferiori questa tendenza è cosa facile a comprendersi. Defraudate continuamente di quella quota di nutrimento alla quale hanno pure diritto, perchè figlie della stessa madre, queste ramificazioni sottoposte (ogni qualvolta la pianta è abbandonata a se medesima), non tardano ad impoverirsi e rapidamente si vanno avviando al disseccamento graduale e poscia totale. Gli effetti di questa prepotenza si manifestano visibilissimi nel modo seguente: i rami più prossimi al suolo, sebbene giovanissimi ancora, in pochi anni già vicini all'esaurimento; quelli sovrapposti immediatamente già meno indeboliti dei primi; quindi man mano tanto più sviluppati e vigorosi quanto più saranno vicini alle estreme ramificazioni superiori di ultima formazione che (poche e sole) assorbono tanto nutrimento quanto può rimanere a beneficio di tutto il resto della pianta. Che anzi l'eccesso della nutrizione può produrre a danno di tali rami su-

Digitized by Google

periori una *vera pletora* di succhi che spesso si manifesta con un enorme *disguido di forza*. E mi spiego. Sopra taluni punti ha luogo la concentrazione, talvolta, di tanta linfa da provocare un immediato *spostamento di forza*. In tali casi un solo ramo può agire a guisa di potentissima pompa assorbente e produrre in due o tre anni la rovina totale della pianta.

Mano dunque alla logica e ce ne vuol poca! e ragioniamo da buoni amici, o cortese lettore.

Una legge naturale preesistente è immutabile, ed i conati dell'uomo per farvi ostacolo diventano semplicemente ridicoli. Il sovra descritto processo di *formazione naturale* di tutte le piante fruttifere (e persino non fruttifere) ci dimostra all'evidenza: che la forma indicata per la grande frutticoltura quella si è di albero o alberetto, sorgente sopra un tronco di determinata altezza dal suolo, ma sempre conforme in tutto a natura. Se noi accettiamo *negli utili* questo lavorìo naturale di formazione della nostra pianta noi avremo *facilità* ed *economia* di attuazione, vale a dire quei due requisiti che nel precedente capitolo abbiamo riconosciuto indispensabili per la grande frutticoltura. Invece tutte le altre forme convenzionali, cioè dovute all'artificio del coltivatore, ci daranno *difficoltà* e *spesa* di attuazione.

Ecco la base teorica del frutteto di grande coltura con tutte le piante a forma di *albero* regolata dalla potatura annuale (fig. 1ª e 2ª).

Riassumiamo pertanto:

Colla forma di alberetto avremo *facilità* di coltivazione perchè altro è secondare con un semplicissimo lavoro di taglio annuale la naturale tendenza della pianta, altro è opporsi a questa tendenza con mezzi artificiali. Avremo *economia* di attuazione perchè resta così eliminato il bisogno di una molteplicità di operazioni che non possono a meno di rappresentare una spesa considerevole in mano d'opera.

Digitized by Google

Avremo infine *potenzialità* di produzione, giacchè la pianta, lasciata alla sua forma naturale di albero, potrà

Fig. 2ª — Pero, alberetto di grande coltura a testa piramidale.

assumere in poco tempo tutto lo sviluppo legnoso onde è capace e darci perciò molti rami a legno e moltissimi

Digitized by Google

a frutto, vale a dire abbondante produzione. Invece costretta a forme artificiali con riduzioni incessanti operate dalla potatura invernale e da quella estiva la pianta dovrà necessariamente restare povera di ramificazioni ed incapace di grande prodotto. Tutto ciò è logico, è chiaro come il sole di giugno e non deve essere dimenticato.

O che mi importa, ribatte Bartolomeo contadino, cui non par vero di scendere in lizza, armato di sua vecchia pratica campestre, o che m'importa delle tue piante meschine sempre tormentate con tagli che portano via la parte migliore dell'albero? Frutti noi abbiamo ognora mangiato, e che frutti, senza tante fandonie! Adagio ai mali passi, Rustico lustrissimo! Noi non abbiamo mai asserito che una pianta fruttifera abbandonata a sè non possa dar frutti! Se ciò fosse, se ogni frutto dovesse essere figlio dell'arte, io ti so dire in verità che a quest'ora i nostri buongustai avrebbero perduto persino la memoria di una ottima Pera o Mela o Pesca, giacchè non l'arte tua al certo e non quella dei tuoi antenati sarebbero state da tanto da fabbricarne! Ma se in te fosse un briciolo di spirito di osservazione tu avresti potuto agevolmente rilevare il fatto che i più bei tipi di piante a frutto, fertili e vigorose, che si riscontrano qua e là per caso nelle nostre campagne presentano appunto quel naturale equilibrio e regolarità di formazione di cui andiamo discorrendo. Dunque lascia che io ti risponda, o Bartolomeo, che senza dubbio un Pero, un Pomo, un Pesco, anche se orribilmente maltrattati da chi non merita di possederli, finiranno pur sempre per produrre Pere, Mele e Pesche, precisamente come una quercia produce le ghiande, essendo il frutto il naturale veicolo di riproduzione del genere. Ma intanto i fatti provano che un certo equilibrio e regolarità sono necessari alla pianta fruttifera perchè sia fertile e di lunga durata e che questi requisiti non si ponno avere in altro modo che colla

Digitized by Google

potatura razionale. A conferma del mio dire stanno le piante resinose sempreverdi che (quasi tutte) assumono e conservano per lunghi anni la forma conica perfetta senza l'intervento dell'arte, e mirabilmente equilibrate nella massa delle ramificazioni hanno vita lunghissima come a tutti è noto.

Riassumendo potrà dirsi frutteto di grande coltura quello che il proprietario impianta, colle regole d'arte in terreno di estensione considerevole (l'ettare e gli ettari) coll'intento di ricavarne un prodotto rimuneratore e superiore alle coltivazioni anteriori ed adottando per tutte le piante la forma di albero regolato dalla potatura annuale.

CAPITOLO II.

Teoria della frutticoltura di giardino, o piccola coltura del Pero, Pomo, Pesco.

Hominis ingenium at cura mirabilia
quandoque posse videmus.
PLINIO

La frutticoltura di giardino, colle sue forme convenzionali di spalliera, piramide, vaso, cordone, ecc. si fonda sul principio di assoggettare la pianta fruttifera ad una rigorosa applicazione di tutte le regole della potatura razionale, costringendola a ricevere una data forma voluta bensì dal frutticoltore, ma non voluta dalla pianta. Nel Capitolo I abbiamo constatata la tendenza di tutte le piante ad assumere una forma più o meno simile a quella dell'albero, e ciò in causa del cammino ascendentale continuo della linfa o succo vegetativo. Se non che in questa coltivazione di giardino, trattandosi di fare precisamente l'opposto di quanto è voluto dalla pianta,

Digitized by Google

è mestieri che abbia luogo l'intervento dell'arte e che questo intervento si effettui, non già in via transitoria e per eccezione, ma in permanenza e regolarmente. Onde la conseguenza che la frutticoltura di giardino può dirsi *artificiale* in tutto il significato della parola.

Questa coltivazione presenta tre notevoli vantaggi, cioè:

1° La possibilità di procurarsi una concentrazione artificiale di calorico, grazie al riparo di un muro, o altra difesa qualunque, vantaggio grandissimo per il caso di piante delicate e sensibili al freddo, come il Pesco, l'Albicocco, la vite, ecc.;

2° Il perfezionamento del frutto che può essere completo mercè l'impiego dei mezzi aventi per iscopo la concentrazione della linfa a tutto beneficio della produzione;

3° Un campo utilissimo di azione al proprietario intelligente per mettere alla prova, sia le varietà di recente introduzione di merito non ancora accertato, sia i rimedii e le cure contro le malattie e i nemici numerosi e terribili delle piante a frutto.

Questi vantaggi valgono a compensare, fino ad un certo punto, i due difetti massimi della frutticoltura di giardino, che sono:

1° La limitata copia della produzione derivante dalla poca superficie occupata e dalla ristrettezza della forma delle singole piante;

2° Il forte costo di questa produzione che deriva dall'impiego necessario della mano d'opera incessante e pressochè quotidiana.

Volendo pertanto porre in giusta bilancia il pro e il contro di questa frutticoltura, noi dovremo conchiudere che dessa ha la sua ragione di essere ogniqualvolta si tratti di proprietario che per le sue condizioni economiche non sia costretto a tener conto di un prodotto veramente *rimuneratore* proveniente da una qualunque superficie occupata, ma tenga invece ad avere, dal suo

Digitized by Google

fondo, frutti bellissimi e squisiti che forse non potrebbe procacciarsi altrimenti, neppure a danaro sonante.

A più forte ragione sarebbe convenientissima questa coltivazione qualora si avesse, non troppo lontano, un enorme centro di consumazione, qual è Parigi, colla certezza di smerciare il prodotto a prezzi eccezionali e sempre, ben inteso, nella ipotesi che l'abilità tecnica professionale della persona a cui si affidasse il frutteto fosse pari al còmpito assegnatole.

Ma pur troppo noi siamo ancora ben lontani, nell'Italia nostra, dal veder realizzate queste legittime aspirazioni. Abbiamo tuttora provincie nelle quali la frutticoltura è rappresentata da milioni di piante selvatiche il cui innesto con varietà buone e commerciali avrà forse luogo nell'anno di grazia 2000, se nulla succederà in contrario. E tutto ciò perchè mancano ancora da noi scuole veramente pratiche, il che vuol dire: mancano gli insegnanti abili che soli possono formare allievi nel ceto difficile e ritroso contadinesco.

Infine un vero beneficio che la frutticoltura di giardino suole arrecare al proprietario, e piccolo e grande, quello si è di invogliarlo, poco a poco, alle cure campestri, mercè l'attrattiva singolare che questa occupazione esercita sull'animo delle persone intelligenti e di una certa coltura.

Nel Belgio, in Francia, in Inghilterra si contano a centinaia i signori (ed anche le signore) fattisi abili frutticoltori e che trascorrono senza ombra di noia ore e giorni interi nel frutteto.

Ma un elenco di simili persone in Italia nostra richiederebbe poca carta e pochissimo inchiostro!

Nella Parte 6ª della presente trattazione sarà esposto il processo di formazione del Pero, Pomo e Pesco, colle svariate forme artificiali di spalliera, contro spalliera, piramide, vaso, cordone, ecc.

Digitized by Google

CAPITOLO III.

Teoria della Seminatura e dell'Innesto, ossia riproduzione del genere Pero-Pomo-Pesco per seminatura e moltiplicazione degli individui, di ciascun genere, per innesto.

> La nature dans ses créations est souveraine tandis que, vis-à-vis d'elle, l'homme est presque toujours d'une impuissance désolante.
>
> BUFFON

I principii che reggono le due più importanti fasi del ciclo vitale della pianta a frutto sono del massimo interesse pel frutticoltore che voglia conoscere a fondo lo svolgimento del processo di riproduzione dei singoli generi delle piante, della creazione delle varietà novelle e della materiale *moltiplicazione* degli individui rispettivi.

La *seminatura* deve essere definita:

Il modo naturale di *riproduzione* del genere del fruttifero, sia a nocciuolo che a granelli; e di possibile *creazione* di varietà novelle.

L'*innesto* invece:

Il modo artificiale di moltiplicazione di una varietà già esistente, perchè creata dalla seminatura.

Fra seminatura ed innesto corre pertanto questa differenza sostanziale:

La seminatura, nel riprodurre costantemente il genere, può creare, per azion naturale, una nuova varietà di frutto;

L'innesto, impotente a creare una varietà qualunque, si limita a moltiplicare meccanicamente una varietà già creata dalla seminatura.

Interessantissima e di somma utilità sarà un'analisi accurata delle varie fasi di svolgimento, sia della seminatura che dell'innesto.

Comincio dalla seminatura:

Digitized by Google

Seminatura.

Il fatto che predomina ed imprime un carattere speciale a questo unico mezzo di riproduzione del genere si è la indipendenza assoluta della natura dall'azione dell'uomo. Eccone una prova. Il granello di un frutto *selvatico* (proveniente da pianta non coltivata) dà sempre origine ad una pianticella *selvatica* e fin qui la cosa appare logica e naturale. Ma come va che 1000, 10.000 granelli di frutti di varietà coltivate da secoli dànno del pari origine, germogliando, a tante pianticelle *selvatiche* desse pure come le prime? E come va che il fatto di una coltivazione continuata (anche per secoli), non esercita alcuna influenza nel senso di promuovere in questo caso la nascita di una pianticella avente tutti i caratteri della pianta dalla quale è provenuto il granello? Ecco la risposta.

Gelosa dei suoi diritti la Natura, se pure acconsente talvolta a piegarsi al capriccio dell'uomo, tende in realtà, e continuamente, a riprendere la sua libertà di azione non appena se ne presenti l'occasione favorevole. E quindi nell'atto capitale della *riproduzione* del genere distrugge d'un tratto *tutte* o *quasi tutte* le risultanze di una coltivazione *anche secolare*, facendo sì che dal granello di una pera o mela commestibile (e poniamo pure squisita), sorga ognora una pianticella selvatica avente nella massima parte dei casi pochissima o nulla rassomiglianza colla pianta da cui provenne il granello.

Ma a questo punto lice a chicchessia di chiedere: se tutte le pianticelle risultanti da seminagione ci sono da madre natura offerte *in stato selvatico*, come potrà avverarsi il fatto della *creazione di ciascuna varietà novella* per effetto della seminatura?

Domanda lecita ed onesta esige pronta e convincente risposta. Eccola. La pianticella risultante da seminatura del granello di pero o di pomo è *sempre selvatica*. Ma

Digitized by Google

bisogna sapere che questa pianticella deve necessariamente (trascorso un periodo più o meno lungo di anni parecchi) giungere al periodo della *fruttificazione* per la ragione perentoria che il frutto, col suo granello o nocciuolo, è il *veicolo necessario* della riproduzione del genere. In altri termini i frutti (per lo più pessimi) delle piante selvatiche sono destinati da natura a riprodurre il genere che rappresentano. Or chi non vede che, qualora questa certezza di riproduzione venisse a mancare per una causa qualunque, inevitabile conseguenza ne sarebbe la *distruzione* del genere stesso, in tempo più o meno lontano? Ma questo non può essere perchè la Natura è sempre logica. Dunque giunta al suo periodo di fruttificazione la pianta selvatica presenta *normalmente* un frutto avente tutti i caratteri opposti a quelli dei buoni frutti coltivati, vale a dire scarso ed anche nessuno sviluppo della parte commestibile e, per contro, massimo, enorme sviluppo del granello e dell'involucro che lo contiene. Tutto ciò è perfettamente logico, secondo natura. Ma se *normalmente* ciò avviene, avviene pure talvolta, per rarissima eccezione, che la pianta selvatica ci venga regalata dalla provvida Natura tale che il suo primo frutto abbia in grado maggiore o minore alcuni fra i caratteri costituenti il pregio delle migliori nostre varietà coltivate. In questo caso rarissimo ecco *creata* di botto la varietà novella che, riconosciuta dal frutticoltore siccome meritevole di coltura, sarà subito per sua cura propagata col mezzo dell'innesto, come vedremo or ora.

Le varietà create dalle seminature possono poi, colla fecondazione promossa all'epoca della fioritura dal vento, dagli insetti, dagli uccelli e dalla mano stessa dell'uomo modificarsi (ibridismo) a vicenda con risultati incertissimi sempre nè prevedibili mai.

La conclusione che a rigor di logica si dovrebbe dedurre dalle suesposte considerazioni sarebbe che di

Digitized by Google

fronte alla natura l'uomo è condannato in questi casi all'impotenza assoluta; ma simile verdetto potrebb'essere, per avventura, avventato, e mi spiego. Nessun dubbio che di fronte al *fatto isolato della creazione della varietà novella* l'azione dell'uomo sia insignificante. Ma ripetuti esperimenti fatti da persone competentissime nei paesi, ove da lungo tempo la frutticoltura è in onore, hanno lasciato supporre che sia possibile di ottenere un graduale ma non sicuro passaggio dallo *stato selvatico* allo *stato domestico*, procedendo a ripetute seminature con granelli o nocciuoli sempre derivanti dalla medesima pianta. Teoricamente nulla a ridire. Praticamente diremo che per giungere al punto di stabilire con certezza questo fatto importante, sarebbe necessario che il coltivatore avesse cento anni almeno di pratica esperienza personale, giacchè ciascun periodo di seminatura e fruttificazione può abbracciare non meno di 10 a 15 anni e parecchi periodi successivi sono certamente indispensabili a stabilire con certezza il fatto non impossibile della graduale trasformazione dallo stato selvatico allo stato domestico, col mezzo di ripetute seminature del granello o nocciuolo della pianta fruttifera.

Dalla seminatura facciamo passaggio all'innesto.

Innesto.

Impotente a creare la varietà, l'Innesto, come si è visto, è indispensabile per trasportare materialmente la varietà creata dalla seminatura, o sopra una pianta selvatica, oppure sopra una già coltivata. A chi abbia un briciolo di spirito riflessivo non può sfuggire il fenomeno mirabile per cui avviene che il succo o linfa della pianta selvatica, pel solo fatto del suo passaggio attraverso al tessuto legnoso e cortecciale del ramicello avente due o tre gemme, oppure della sola gemma minuscola e visibile appena (Innesto a spacco, Innesto a gemma) possa essere trasformato completamente e al punto di rivestire

Digitized by Google

tutti i caratteri della varietà rappresentata dal tratto di ramo o dalla semplice gemma. Questa è cosa mirabile davvero e ben si può dire che in ciò la Provvidenza ci entri in splendida guisa! Diffatti supponiamo per un istante che, nel passare della pianta selvatica al ramicello ed alla gemma d'innesto, il succo o linfa, conservasse in gran parte i suoi caratteri primitivi (non potesse, vale a dire, trasformarsi); ebbene basterebbe questa circostanza per render impossibile la diffusione di tutte le buone varietà di frutti create dalla seminatura. In altri termini l'uomo sarebbe da secoli condannato a contentarsi di frutti selvatici o poco meno.

Passiamo ora agli effetti nascenti dal fatto innesto, nessun conto tenuto delle diverse *modalità* dell'innesto medesimo, argomento questo che sarà svolto nella Parte seconda, capitolo I della presente opera.

Gli effetti derivanti dall'innesto si possono riassumere in poche parole: *Trasformazione della pianta nella varietà sovrapposta; sensibile diminuzione di vigoria di sviluppo legnoso, a tutto beneficio della fruttificazione.*

La pianta innestata subisce un arresto (certamente da essa non voluto) nel processo della sua costituzione legnosa (formazione dell'ossatura) e questo arresto, che è un vero indebolimento, favorisce ed antecipa il processo della fruttificazione. Di questo argomento elevato sarà possibile trattare a fondo allorquando avrà luogo lo svolgimento della teoria della potatura razionale fondata sopra il principio del doppio equilibrio, sia della parte aerea e sotterranea che del complesso delle ramificazioni della pianta. Per ora basterà al nostro còmpito avvertire che la copia e lo sviluppo eccezionale del frutto dovranno sempre essere pagati al prezzo della forza e della durata della pianta. Eccone un esempio: Sopra una pianta di Pero o Pomo o Pesco, di varietà discreta, noi operiamo un primo innesto con rami della pianta stessa; trascorsi alcuni anni, un secondo innesto, sempre

Digitized by Google

cogli stessi rami; infine un terzo. Or bene a misura che noi procederemo con tali innesti noi vedremo, a colpo d'occhio, scemare lo sviluppo legnoso e crescere il volume del frutto, anzi molte volte vedremo perfezionata la stessa sua qualità commestibile. Prova più convincente di questa non è possibile desiderare. Nessuna meraviglia pertanto se le piante fruttifere *selvatiche*, cioè quelle non *contrariate dall' innesto*, raggiungano, nelle plaghe loro assegnate da natura, proporzioni gigantesche al confronto di qualunque pianta coltivata. Nessuna meraviglia se la durata media di simili piante sia assai più lunga, e se persino il tessuto legnoso ne sia più compatto più pesante e più atto a resistere alle contrarietà atmosferiche, alle malattie che soventi ne sono la conseguenza, ed ai numerosi nemici della pianta.

Da quanto abbiamo esposto non si potrebbe tuttavia dedurre che sia impossibile ottenere un sensibile aumento di sviluppo legnoso ricorrendo all'innesto; che anzi la è cosa facilissima, bastando innestare con una varietà molto vigorosa una pianta più debole. Ma in questo caso sarebbe errore il fare assegno sopra un effetto *positivo* e *duraturo,* giacchè lo squilibrio esistente tra la varietà debole innestata e quella forte sovrapposta è sempre di ostacolo invincibile alla perfetta formazione della pianta e, trascorsi alcuni anni di prosperità effimera, si avvera un deperimente, al quale non è possibile porre riparo colle risorse della potatura razionale perchè l'origine dello squilibrio risiede nella debolezza dell'apparato radicale, che non si trova in armonia colle tendenze vigorose della varietà sovrapposta, e la potatura non può agire nella zona sotterranea in cui albergano le radici.

L'innesto influisce sensibilmente non solo sul volume, come si è visto, ma si ancora sulla sapidità del frutto. Diffatti è noto che la Pera proveniente da innesto sul Cotogno è quasi sempre più saporita, che anzi alcune

Digitized by Google

volte il frutto è senza paragone migliore di quello proveniente da innesto sul selvatico. Lo stesso si può dire del Pomo e del Pesco, a seconda che l'innesto rispettivo sia sul selvatico, oppure sul Dolcino o Paradiso, pel Pomo e pel Pesco sul Mirobolano o Prugno selvatico.

Riassumendo faremo atto di pura giustizia assegnando all'*Innesto* il posto d'onore in frutticoltura, siccome quello che ci assicura il mezzo di avere le migliori varietà di frutti create dalla seminatura, che anzi di averle migliorate nel volume e nel sapore.

CAPITOLO IV.

Teoria della selezione delle varietà migliori pel frutteto di grande coltura.

> Selectio, tam in ordine animali quam in ordine vegetali, potissimo progressionis causa ac initium.
>
> COLUMELLA

Nella formazione di qualunque frutteto è di importanza assoluta una scelta diligente ed oculata di quelle varietà che per i loro requisiti possano assicurare una continua, copiosa e pregevole produzione annuale. La coltivazione di simili varietà non costa un centesimo di più che quella di varietà secondarie e talvolta di nessun valore e parrebbe quindi che i proprietarî (avendo tutto l'interesse a fare coll'impianto del frutteto una spesa rimuneratrice) avrebbero dovuto procedere in ciò colla massima cautela. Eppure dobbiamo constatare il fatto che sinora si è operato colla più grande leggerezza, fatte naturalmente le debite ma rarissime eccezioni.

Il vero si è che noi Italiani non essendoci pel passato occupati sul serio di frutticoltura razionale (nè di molte altre cose che pure ci interessavano altamente), ci siamo

Digitized by Google

rovati costretti nel giorno del risveglio, ad accettare, ıd occhi chiusi, e senza il beneficio dell'inventario, tutta a merce del genere che ci proveniva dall'estero sotto a forma di Cataloghi sesquipedali, stando ai quali nolti di noi hanno buonamente creduto che esistano parecchie centinaia di varietà di Peri *tutte squisite,* e così lei Pomi, Persici, ecc. Ma il giorno del giudizio è venuto finalmente, ed i fatti hanno provato che un'accurata selezione delle varietà migliori e degne veramente di essere coltivate, ci dà per ultimo risultato un *Elenco ristrettissimo* di Peri, Pomi, Persici: elenco che può capire comodamente in due o tre facciate di un modestissimo *Catalogo veritiero.*

È pertanto pregio dell'opera il richiamare l'attenzione dei frutticoltori sopra i dati di cui bisogna tener conto nello addivenire alla scelta delle varietà pel frutteto di grande coltura.

Il primo requisito è la *vigorìa* congiunta alla *fertilità* della pianta. Pur troppo molte varietà eccellenti, delle quali si è arricchita la frutticoltura mondiale nell'ultimo ventennio, hanno il grave difetto di un insufficiente sviluppo legnoso che rende impossibile la formazione della pianta sopra un assetto stabile e duraturo. È vero bensì che è possibile in questi casi di supplire con innesti praticati sopra selvatici o piante coltivate fortissime; ma non è men vero essere di nessuna convenienza l'ammessione nel frutteto di varietà prive di facilità di sviluppo e che non daranno giammai, checchè si faccia, i risultati delle varietà naturalmente vigorose.

Fertilità. Molte varietà di pregio hanno poca tendenza alla produzione del frutto e troppa tendenza alla produzione del legno. Ora queste varietà potranno bensì colle risorse di una potatura razionale essere costrette a qualche produzione; ma i risultati saranno sempre eccezionali, e quel che è peggio ottenuti a scapito della sanità e durata della pianta.

Digitized by Google

Il secondo requisito è la *bontà* del frutto e la sua attitudine a più o meno lunga *conservazione*. Non si pretende che il frutto sia di bontà superlativa, ma si ha il diritto di volere che sia per lo meno commestibile, epperciò apprezzato dal consumatore. Ora è un fatto che moltissime *sottovarietà* create dalla seminatura sono prive assolutamente di merito e talmente inferiori alle poche e note varietà di primo ordine antiche e recenti da togliere qualsiasi velleità di coltivazione. E si noti che questi sono appunto gli elementi dei quali vanno impinguate le pagine di molti Cataloghi. E quanto alla *conservazione* è pur d'uopo confessare che poche sono le varietà alle quali si possa senza riserva riconoscere questo pregio di somma importanza tanto per il commercio interno, quanto, e più ancora, per l'esportazione.

Nelle varietà *estive* il consumo avendo luogo immediatamente, a maturanza incipiente, poco importa la maggiore o minore attitudine a conservazione del frutto. In quelle *autunnali* che possono reggere qualche settimana, la cosa è già di maggior rilievo. Ma nelle varietà *invernali* di Pere e Mele il fatto di poter contare sopra una conservazione di mesi parecchi è addiritura d'importanza capitale, giacchè il prezzo mercantile della varietà è sempre in ragione della maggiore o minore abbondanza della merce, e venendo questa a mancare per la innoltrata stagione invernale, il valore ne resta triplicato ed anche quadruplicato.

Ed eccoci infine ad un'ultima avvertenza che ha tratto alla *provenienza originaria* del genere e persino della varietà che s'intende coltivare. Questo argomento importante sarà svolto necessariamente trattando, a suo tempo, della coltura del Pero, Pomo e Pesco. Per ora basti accennare al fatto certissimo che non conviene coltivare, in regione a clima freddo anzichenò, le varietà provenienti da regione meridionale o viceversa, per la ragione che le probabilità di riuscita vengono per

Digitized by Google

questo solo fatto a scemare notevolmente, non essendo in potere dell'uomo il modificare le condizioni atmosferiche locali. O quanto meno si può dire non essere conveniente una coltivazione su vasta scala in simili sfavorevoli condizioni. Se avviene che ogni plaga posseda alcune varietà sue proprie di frutti che, coltivate altrove, ben raramente conservano tutti i caratteri nativi, ciò significa precisamente che l'influenza esercitata dal clima e dal suolo è potentissima e che il coltivatore deve tenerne il debito conto.

Applicando questi principii della selezione, il frutticultore intelligente non potrà errare nel modo d'impianto del suo frutteto di grande coltura; vale a dire:

Le varietà buone invernali saranno in prevalenza assoluta, cioè non meno di $^2/_3$ o meglio di $^3/_4$ del numero totale delle piante;

Le varietà migliori autunnali e le pochissime estive pregevoli occuperanno il resto del fruttetto; riservato, se vuolsi, un cantuccio per esperimento delle varietà poco note, o nuove, o men sicure per taluna tra le ragioni sovra addotte.

In altri termini diffidenza e molta diffidenza per tutto ciò che a noi risulta non sicuro.

CAPITOLO V.

Teoria della specializzazione e intensività di coltura.

Specializziamo le nostre colture.
BERTI-PICHAT

Tutte le grandi nostre coltivazioni sono specializzate, e questa parola vuol dire che, là dove ha luogo la coltivazione di un vegetale qualunque, a questo vegetale deve essere lasciato libero il campo della sua azione.

Digitized by Google

Il Campo, il Prato, la Risaia sono coltivazioni specializzate per eccellenza. La bionda spica del cereale sovrano, già tinta in giugno di magnifichi riflessi dorati dai raggi solari, ondeggia libera e padrona assoluta, per ettari ed ettari, al lieve soffio della brezza mattutina. La ricca famiglia delle erbe pratensi si distende a vista senza molestia di radice o d'ombra proiettata da altro vegetale. E nel regno di quella che della frutticoltura è sorella maggiore la viticoltura, la Regina delle piante fruttifere, la Vite, non ammette la compagnia molesta di piante a frutto, cereali e simili. Vero è bensì che i nostri antenati hanno potuto impunemente agglomerare sovra un punto solo e viti e piante fruttifere e cereali e persino piante boschive, e ad onta di tutto ciò raccogliere ancora quanto era loro necessario per la vita. Ma *tempora mutantur*, è proprio il caso di esclamare, e si inganna a partito chi voglia paragonare i nostri ai tempi trascorsi. Allora i prodotti del suolo non erano *commerciali* ma servivano quasi esclusivamente pel consumo locale. Ogni famiglia beveva il suo vino, mangiava il suo pane ed abbruciava la sua legna. E siccome lievissimi erano i pesi tributarî, e modestissime le esigenze famigliari, si tirava innanzi alla meglio. Ma oggidì come stiamo di salute, Lettor mio cortese? A te la non ardua risposta.

Sta in fatto però che in *illo tempore* tutte le coltivazioni erano fatte alla carlona; che è niente affatto vero che si ritraesse il massimo e nemmeno il medio prodotto possibile da ciascuna di esse, e che infine se noi volessimo, colle peggiorate condizioni di clima e coll'esattore, fare a fidanza coll'esempio del passato imitando i nostri maggiori, invece di curare attentamente tutti i mezzi possibili di progresso, a noi non rimarrebbe in breve che l'emigrazione all'Eritrea oppure il suicidio!

Il frutteto di grande coltura deve essere *specializzato*, come il vigneto. La zona di terreno e di aria assegnata

Digitized by Google

razionalmente a ciascuna pianta fruttifera deve essere libera onde poter fare assegnamento sopra il massimo sviluppo e produzione. Le nostre terre sono per lo più esaurite o quasi, pel fatto di coltivazioni secolari ed appena è se possiamo sperare, con opportuni scassi e concimazioni, una discreta riuscita della pianta a frutto. Ma se chiediamo a questa povera terra che, invece di un vegetale, ne alimenti due contemporaneamente, noi chiediamo troppo ed avremo niente.

Lo stesso dicasi della *intensività*, cioè dello spazio aereo necessario alle ramificazioni. È assioma che la vite e le piante a frutto hanno bisogno di calorico e di aria per portare a compimento il proprio frutto. Ora qualunque irrazionale miscela di coltivazioni ombreggia e peggiora le condizioni del terreno che tutti sanno essersi fatte da molti anni assai sfavorevoli per deficiente calore primaverile ed estivo.

A questi danni quelli si aggiungano derivanti dai guasti che sempre sono causati dal fatto di coltivazioni promiscue. In un vigneto con fruttiferi disposti entro i filari delle viti i frutti si pagano cari al prezzo di gravi guasti alle viti sottoposte alle piante ed al loro raccolto.

Intensività di coltivazione significa assegnare a ciascuna pianta, nel frutteto, quel giusto spazio di terreno che le è necessario pel massimo futuro sviluppo delle sue radici e ramificazioni. È evidente che, ad attuare questo importante principio, è necessaria nel frutticultore l'esperienza personale, dovendosi prevedere quale potrà essere questo massimo sviluppo delle singole piante, a formazione completa. E si noti che questo sviluppo è diverso, non soltanto a seconda dei generi, ma sì ancora a seconda delle varietà di ciascun genere, come è diverso secondo la diversità dell'innesto, e più ancora la diversa natura del terreno. Ma di questi dati, che sono tecnici per eccellenza, ci occuperemo a suo tempo nella trattazione dei singoli generi Pero, Pomo, Pesco. Diremo

Digitized by Google

soltanto che sia sbagliando in più, cioè coll'assegnare a caduna pianta uno spazio maggiore del necessario, sia sbagliando in meno, cioè coll'assegnarle spazio insufficiente al bisogno, in tutti e due i casi sempre si verifica un danno considerevole pel frutticoltore. Difatti, ogniqualvolta le piante del frutteto sono collocate a dimora con distanze soverchie, ha luogo un *danno emergente* dal fatto di non aver occupato tutta la superficie disponibile preparata per l'impianto. E quando, nel caso opposto, le piante difettano di spazio aereo e sotterraneo, allora vi ha il danno dell'ingombro delle radici e delle ramificazioni, a tutto detrimento della produzione.

In viticoltura, all'epoca della mania dei vigneti *alla francese*, non essendosi tenuto il debito conto di questo principio, ne avvenne che centinaia di ettari impiantati *intensivamente*, cioè con 10,000 a 12,000 viti per ettare in terreno potente, hanno dovuto essere disfatti, o grandemente modificati, con grave detrimento del povero proprietario disilluso.

Digitized by Google

PARTE SECONDA

Operazioni preliminari della coltivazione razionale del Pero, del Pomo e del Pesco.

CAPITOLO I.

Seminatura ed Innesto del Pero, Pomo e Pesco.

Seminatura.

Essendo la semina del granello o nocciuolo il punto di partenza, o, se meglio piace, l'operazione preliminare che deve riprodurre il genere rispettivo, ragion vuole che il primo argomento a trattarsi sia quello della scelta e preparazione del terreno destinato alla seminagione. Diffatti, sia nel caso *normale* della nascita di pianticelle selvatiche, sia nel caso *eccezionalissimo* della creazione di varietà nuova di pregio, sempre sarà mestieri riconoscere prima di tutto quale sia il terreno che meglio si addica alla semina del granello di Pera e di Mela che rappresentano il genere a granelli, ovvero del nocciuolo della Pesca che rappresenta il genere a nocciuolo. Anzitutto il fatto della *diversa organizzazione*, come vedremo a suo luogo, dei fruttiferi a granello e di quelli a nocciuolo ci prova che i due generi non possono prediligere la medesima natura di terreno. Tant'è che il Pero, avente un apparato radicale *fittonoso*, vuole terreno profondo e ricco al tempo istesso, mentre il Pomo a radici divergenti a poca profondità dalla superficie del suolo si accontenta anche di un terreno poco profondo.

Digitized by Google

E quanto alla natura o composizione di questo terreno, ecco in poche parole quali sono le esigenze dei generi rispettivi.

Il Pero ama un terreno a base argillosa, ma modificata dalla silice in ragione del 40 al 60 p. $^0/_0$ a un dipresso, cioè il terreno così detto franco. Ma l'elemento calcare è indispensabile alla buona riuscita del Pero, bastando però che si trovi in ragione del 7 al 10 p. $^0/_0$. L'elemento calcare fornisce abbondante nutrizione alla pianta, ponendola in grado di provvedere a un tempo, e alla solida sua costituzione legnosa ed alla fruttificazione. Invece in un terreno esclusivamente o quasi siliceo una piantagione di Peri a nulla approda, si usino pure tutte le cure e spese possibili.

Naturalmente poi, come si è detto, la natura fittonosa del Pero esige terreno molto profondo, potendo le radici primarie verticali addentrarsi anche a due o tre metri nel sottosuolo.

Il Pomo invece, col suo apparato radicale divergente, nel mentre può contentarsi anche di una profondità di terreno coltivabile di 0,60, 0,70 (pur riuscendo senza paragone meglio nei terreni profondi), si addatta al terreno leggero, anche poco argilloso. Ma eziandio pel Pomo l'elemento calcare è necessario per le stesse ragioni per cui si richiede pel Pero.

Il Pesco, nato di seminatura del suo nocciuolo, non si addentra a grande profondità nel terreno, e meno ancora se innestato sul prugno selvatico o coltivato. In questi casi riesce bene anche in terreno di scarsa profondità, ma esige sempre la scioltezza del terreno medesimo e preferisce per conseguenza quello siliceo, in gran parte, di facile accessibilità al calorico esterno, siccome è voluto dalla provenienza meridionale della pianta. Quando poi il Pesco è innestato sul Mandorlo, che ha radici fittonose profonde, allora ha bisogno desso pure di una discreta profondità di strati coltivabili. Anche

Digitized by Google

pel Pesco l'elemento calcare è prezioso, contribuendo a dare assai maggiore longevità alla pianta.

Questi criterî, di cui faremo ancora parola trattando distintamente dei singoli generi, debbono servire di guida al frutticoltore nell'atto della seminatura delle granella di Pera o Mela, o dei nocciuoli di Pesca. E siccome in questi casi si opera sopra una assai ristretta zona di terreno (bastando pochi metri superficiali per la seminatura), così è evidente che egli potrà modificare il suo terreno, a seconda del bisogno, coll'ammendamento razionale, creando, con minimo dispendio e facilmente, un *ambiente fittizio* identico a quello voluto da ciascun genere di seminatura.

Veniamo ora al lavoro materiale di preparazione, concimazione e spargimento del seme.

La preparazione del terreno deve essere fatta almeno un anno prima mediante scasso reale, alla profondità media di un metro. Gli strati del terreno debbono essere uniformi, cioè della stessa natura, ed, occorrendo, si fanno divenir tali mediante accurata miscela.

La concimazione deve essere lautissima, con stallatico di cavallo frammisto al terreno a strati sottili ma frequenti e in guisa che resti concimata l'intera profondità del terreno, ma però la parte superiore in proporzioni più forti. Trascorsi alcuni mesi, con una diligente vangatura si opera il primo rimescolamento della terra col concime, procurando che l'uno e l'altra sieno assai suddivisi e minuti. Un mese prima della semina si effettua un secondo rivolgimento, ma solo sullo strato superiore per 0,40, 0,50 circa. Questi lavori successivi, se bene eseguiti, hanno per risultato sicuro la riduzione del terreno ad una massa fina e suddivisa consimile ad un ottimo terricciato.

Nel mese di novembre si procede alla seminatura, ed ecco come:

Livellato il terreno si aprono altrettante ajuole della

Digitized by Google

larghezza massima di un metro, l'una dall'altra divise da un solco largo 0,30 o 0,40 circa. La larghezza delle ajuole non deve oltrepassare il metro perchè sia facile la sarchiatura a mano, da farsi ripetute volte nel corso dell'annata.

Il seme si può spargere a spaglio, oppure in piccoli solchetti distanti cinque o sei centimetri tra di loro.

Ricoperto il seme con leggiera rastrellatura, si copre subito l'intera ajuola con foglie di bosco, o letame lungo di stalla, e questa copertura più non si rimuove sino al risveglio primaverile.

Tre ne sono i vantaggi: 1° Difesa sicura contro il freddo, mantenendo l'ajuola in un ambiente favorevole al pronto sviluppo del seme; 2° Impedito l'indurimento o crosta dello strato superiore, contrario alla nascita delle pianticelle; 3° Ritardata la comparsa delle male erbe.

Appena finito l'inverno la copertura è tolta, ed altro non resta a fare che attendere la nascita delle pianticelle selvatiche.

Trascorso un mese circa dalla comparsa di queste, se si presentano non fitte conviene lasciarle tali e quali; diradarle nel caso opposto. Ma si avverta che questo lavoro debbe essere fatto sempre a *pianticelle* e *terreno ben asciutto*, essendo tutti i selvatici e quello del Pero specialmente, delicatissimi e permalosi.

Del pari per fare le sarchiature necessarie a mantenere le ajuole sgombre dalle male erbe è mestieri aspettare che non vi sia rugiada, nè residuo di pioggia o d'irrigazione.

È dubbio se convenga lasciare per due anni quella seminatura che nel primo ha dato poveri risultati. Generalmente nel secondo anno le pianticelle selvatiche si approfondano troppo nel terreno e diventano per ciò meno atte al trapiantamento, sebbene abbiano acquistata forza maggiore.

Digitized by Google

Innesto.

Quantunque molti sieno i modi di innestare le piante fruttifere, tuttavia, all'atto pratico, tutto si riduce ai due modi principali che sono: Innesto a spacco; Innesto ad occhio o gemma.

Noti e praticati, non solo dai frutticoltori, ma dai contadini più intelligenti, questi innesti si possono apprendere con tutta facilità da chiunque riducendosi ad un materialismo qualunque, nel mentre una descrizione ed anche un disegno giovano ben poco e lasciano incertezze inevitabili.

Mi limiterò pertanto a darne un'idea sommaria, con poche parole.

Innesto a spacco. — Recisa ad un dato punto, con taglio netto orizzontale, la pianta che si vuole innestare, si pratica, sulla sezione risultante dal taglio, una spaccatura in senso verticale, che deve passare attraverso il centro della sezione. Fatto ciò si introduce nella spaccatura (che non dovrà avere più di 4 o 5 centimetri di profondità) *un tratto* di *ramo annuale* della pianta che si vuole propagare (marza) tagliato nella parte inferiore a guisa di lama di coltello, cioè con due lati scoperti senza corteccia ed un lato munito della medesima, a guisa di minuscolo cono allungato. Questo cono deve corrispondere per lunghezza alla spaccatura eseguita. Il tratto di ramo non deve avere più di 3 o 4 gemme. Ma l'importante sta nel modo di inserire il tratto di ramo

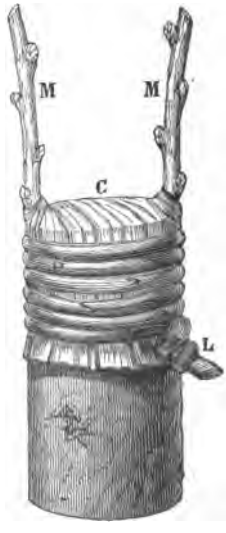

Fig. 3 — Innesto a spacco.
(M. *Marze* — C. *Copertura* — L. *Legatura*)

Digitized by Google

nella fenditura. È necessario che il punto di passaggio della linfa, tra il legno e la parte interna della corteccia della pianta che s'innesta, coincida perfettamente col punto corrispondente del tratto di ramo, onde possa aver luogo su *questo punto di coincidenza* il passaggio della linfa ascendente dalla pianta al ramo sovrapposto. Mancando questa coincidenza l'innesto è sbagliato e perisce. Onde la conseguenza, che il fatto della perfetta combaciatura esterna delle due corteccie è insufficiente ad assicurare la riuscita, giacchè può darsi che la corteccia della pianta che s'innesta sia di forte spessore, mentre la corteccia del ramicello è sempre sottile, ed allora non ha più luogo la coincidenza di passaggio della linfa ascendente tra le due parti della pianta e del ramo. A prevenire simile danno si usa dai pratici dare al ramicello un'inclinazione leggera entro la spaccatura, al fine di assicurare l'incontro, sovra un punto qualunque, della linfa ascendentale col ramo.

Fatto l'innesto, una solida legatura con vimine è necessaria a mantenere i due lati della fenditura in perfetta aderenza col ramo che essi stringono come entro una morsa, ed è necessaria parimenti una perfetta copertura con mastice o altro materiale qualunque, al fine di sottrarre al contatto dell'aria ogni parte dell'innesto. Trascorse alcune settimane ed essendo già l'innesto in piena vegetazione, bisogna tagliare la legatura onde impedire lo strangolamento che ne risulterebbe per lo accrescersi del ramo, ma non conviene rimuovere parte alcuna della copertura che continua ad essere utilissima, non essendo peranco rimarginate le ferite operate dall'innesto.

L'epoca migliore per l'innesto a spacco si è il fine d'inverno, alloraquando il risveglio della vegetazione si accentua decisamente. È conveniente che la pianta da innestarsi si trovi in piena attività di linfa, onde possa aver luogo il rapido passaggio della sua linfa al ramo

Digitized by Google

sovrapposto. Ma è necessario assolutamente che questo ramo di innesto sia in pieno letargo quando si adopera, ed a tale effetto si usa distaccarlo in pieno inverno e interrarlo a profondità in luogo fresco, per estrarlo al momento dell'innesto (fig. 3).

Innesto a gemma od occhio. — Una semplice gemma a legno, del ramo annuale della pianta che si vuole propagare, viene distaccata da quello con un tratto attorno di corteccia, a forma di piccolo scudo, avente la gemma in mezzo. Ma questo distacco può aver luogo soltanto all'epoca della seconda salita della linfa ascendente, che permette di separare dal legno la corteccia sovrapposta. Quest' epoca è in *agosto*, nell'intervallo che passa tra il periodo attivo della vegetazione estiva e quello della autunnale, quando le gemme a legno delle piante fruttifere si trovano completamente formate. Staccato dal legno lo scudetto della corteccia colla gemma al centro, si pratica sopra la pianta, che deve ricevere l'innesto, una piccola incisione in forma di T, per cui resta tagliata la corteccia sino al tessuto legnoso. Sollevati allora i due lembi verticali dell'incisione, si introduce nell'apertura lo scudetto, facendo sì che l'interno della sua corteccia aderisca pienamente al legno. Si rinchiudono subito i due lembi e si lega strettamente ogni parte dell'innesto, lasciando scoperta la sola gemma che sta nel centro (fig. 4). Trascorsi 15 o 20 giorni si taglia la legatura, per impedire lo strozzamento del ramo o pianta innestata.

Fig. 4 - Innesto a gemma. (G. *Gemma* - L. *Legaccio*).

Innesto a corona. — Intermedio fra l'innesto a spacco e quello a gemma è l'innesto detto a corona che con-

Digitized by Google

siste nel recidere la pianta o ramo da innestarsi e introdurre alcuni ramicelli della varietà desiderata tra il legno e la parte interna della corteccia, tagliando l'estremità inferiore del ramicello o marza da una parte sola, per 3 a 4 centimetri di lunghezza, e appoggiando il lato del taglio al legno della pianta (fig. 5).

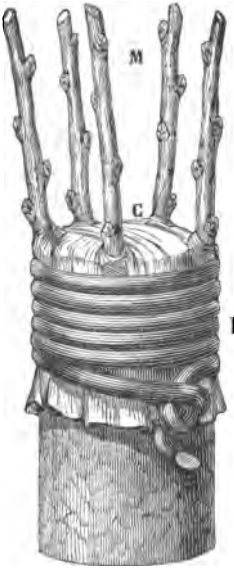

Fig. 5 — Innesto a corona. (M. *Marze.* — C. *Copertura.* — L. *Legatura*).

Tanto l'innesto a spacco che quello a gemma hanno ciascuno i proprî pregi e difetti. Vediamo.

L'innesto a spacco presenta i seguenti vantaggi:

« Si può fare sopra soggetti anche di forte grossezza, come a dire i rami principali di una pianta avente 10, 15 o 20 anni;

« Dà origine a piante più vigorose, normalmente, per la ragione che s'incorpora entro il legno del soggetto, col suo cuneo legnoso, molto solidamente, ed anche perchè si fa uso di un tratto di ramo con 3 o 4 gemme, invece che una sola, come nell'innesto ad occhio o gemma;

« Infine, il tempo utile per simile innesto abbraccia il lungo periodo che trascorre dal novembre ad aprile ».

Ma un grande difetto dell'innesto a spacco quello si è di aprire una grave ferita nel legno del soggetto, spaccandolo in sezione traversale al centro e quindi, se non ha luogo un grande afflusso di linfa ascendente che valga a rimarginare la piaga con una rapida cresciuta della corteccia, può facilmente succedere che la pianta ne abbia danno grave.

Altro difetto e gravissimo di quest'innesto, è quello

Digitized by Google

di dovere amputare la pianta o il ramo che lo riceve, onde avviene, nel caso d'insuccesso, che la pianta è rovinata senza risultato di sorta.

L'innesto a gemma od occhio dormiente (cioè fatto durante la sosta della vegetazione agostana) ha i tre grandi vantaggi seguenti, cioè: 1° Non apre alcuna grave ferita alla pianta nel caso d'insuccesso; 2° È di esecuzione assai più facile dell'innesto a spacco, e richiede pochissimo tempo, potendo un abile innestatore eseguirne da 400 a 500 in un giorno solo; 3° Può farsi anche sopra soggetti di piccolissimo volume.

Per queste ragioni l'innesto a gemma è quello usato generalmente in vivajo, riservando l'innesto a spacco pei casi eccezionali.

Tanto le piante a granelli come quelle a nocciuolo si possono innestare in ambedue i modi. Ma l'innesto a gemma è, pei generi a nocciuolo, assai più conveniente, perchè la linfa di queste piante è di natura gommosa, epperciò la ferita aperta dall'innesto a spacco è sempre pericolosa, dando luogo a stravaso di succo gommoso.

Il sin qui detto è ben lungi dall'aver esaurito l'argomento della Teoria dell'innesto. Altro è eseguire *materialmente bene* un innesto, altro è assicurarsi, colla razionalità della nostra operazione, la completa riuscita della novella pianta. Constatiamo a questo punto il fatto spiacevole, che noi siamo tuttora in ciò ai *primi passi infantili* ed infinitamente inferiori ai francesi, ai belgi, ai tedeschi ed agli inglesi. Epperciò non mi sembra disutile soffermarmi alquanto su questo tema, la cui entità non può essere messa in forse da alcuno, trattandosi, in fin dei conti, nè più nè meno che della creazione della pianta a frutto.

Ci sia guida la sola logica e non andremo errati.

Non è vero forse che un tratto di ramo od anche una semplice gemma debbono conservare in sè tutti quei caratteri distintivi che sono proprii della pianta da cui

Digitized by Google

furono tolti? E se questo è vero, chi non vede essere di somma importanza che questo ramo e questa gemma non sieno tolti a casaccio sovra un punto qualunque della pianta, ma scelti con cura in guisa da offrire garanzia di buona costituzione e di vigore? Questi attributi derivano da molteplici circostanze, come la natura del ramo, la posizione da esso occupata sulla pianta, la sanità della stessa. Il ramo può essere legnoso o fruttifero; ora, avendo bisogno nei primi anni del vigore necessario a costituire la pianta, è chiaro che sarebbe errore grave ricorrere al ramo fruttifero per l'innesto. I soli rami vigorosi a legno debbono fornire il tratto di ramo o la gemma. E fra questi sono al certo migliori i rami situati sulla parte superiore della pianta, che riceve maggiore afflusso di linfa. Sopra lo stesso ramo poi la base inferiore ha sempre malamente sviluppate le sue gemme, nel mentre l'estrema parte superiore le ha pure incomplete, perchè di formazione tardiva; dunque il *tratto intermedio* del ramo deve essere quello che fornirà la gemma o il ramicello d'innesto.

Una pianta debole, malaticcia, clorotica sarà forse in grado di fornirci un buon tratto di ramo od una buona gemma da innesto? Un ramo legnoso di Pero, innestato su cotogno, o di Pomo innestato su dolcino o Paradiso, avrà lo stesso valore intrinseco di un ramo a legno proveniente da Pero e Pomo innestato sul selvatico di seminatura? No certamente.

Abbiamo insistito su questo punto perchè ci consta che generalmente si tiene pochissimo conto di tali avvertenze necessarie ad assicurare il pieno successo dell'innesto e siccome si tratta nè più nè meno che di avere a disposizione piante buone, oppure cattive (che è quanto dire il materiale indispensabile per l'impianto d'un frutteto), così siamo certi di non avere gittato il tempo e le parole.

Col mezzo dell'innesto razionale è possibile al frutti-

Digitized by Google

coltore di rimediare in parte al naturale difetto di vigoria di certe varietà pure assai pregievoli, tema questo che sarà svolto nella trattazione speciale della coltura del Pero, Pomo e Pesco. Ma non possiamo passare ad altro capitolo senza fare cenno di un mezzo ingegnoso attuato da tempo dagli abilissimi frutticoltori e vivaisti dei paesi sunnominati. Questo mezzo consiste nel trarre profitto della grande robustezza innata di talune varietà di fruttiferi di recente creazione per opera della seminatura (intendo, colla parola recente, dire dell'ultimo trentennio), onde ottenere un maggiore sviluppo di certe varietà debolissime, ma che meritano di essere coltivate per la squisitezza del frutto. Sopra le pianticelle di quelle varietà robustissime, aventi due o tre anni di vivajo (e perciò ben formate ad alberetto naturale), si pratica l'innesto, a metri 1,50 o 1,60 sul tronco ad occhio dormiente in agosto, e s'innestano le varietà deboli che si desidera propagare. In fine inverno, constatata la riuscita dell'innesto, si decapita la pianta alcuni centimetri al disopra degli innesti e si lascia libero il corso alla vegetazione imminente. In fine d'autunno ogni tronco della varietà vigorosa, che ha ricevuto l'innesto della varietà debole, presenta una bella testa di pianta, composta di due parti distinte, cioè: il tronco, gagliardo portatore dell'innesto sovrapposto; la testa dell'alberetto, che, ad abbondanza nutrita dal suo portatore, sviluppa una vegetazione assai più potente che non quella che avrebbe avuto, da sè, la varietà debole e delicata. Raccomandiamo caldamente alle persone intelligenti questo semplice, ma efficacissimo mezzo di *creazione artificiale di una forza deficiente*.

Digitized by Google

CAPITOLO II.

Preparazione del terreno,
ossia: *Scasso, Concimazione, Ammendamento.*

Scasso reale o dissodamento.

Nessun terreno, per quanto ricco e di eccellente natura, può riunire in sè tutti i requisiti necessari ad una perfetta riuscita dei fruttiferi se non viene preventivamente preparato collo scasso dei varî suoi strati sino ad una certa profondità che, per le piante fruttifere, può essere stabilita in media a cent. 80. Diffatti, se lo strato superficiale è quasi sempre ammegliorato pel fatto della coltura annuale, delle concimazioni ripetute e degli agenti atmosferici, lo stesso non può dirsi degli strati sottoposti che furono sempre sottratti alle azioni anzidette. È necessario pertanto che l'opera dell'uomo intervenga ed inverta questi strati, in guisa che quelli sovrapposti, grandemente bonificati, come si è visto, scendano ad occupare il posto di quelli inferiori, i quali, a lor volta, vengano dissotterrati e rimessi a contatto degli agenti miglioratori. L'inversione totale degli strati del terreno è possibile alloraquando havvi uniformità di composizione tra di loro, o quanto meno quando il terreno non abbia gli strati inferiori composti di materiali irriducibili, come sabbia, ghiaia, pietrami, ecc.

L'inversione si opera collo scasso medesimo, a fitte di vanga, e procurando di scomporre e suddividere, il più che sia possibile, la massa del terreno. In questi casi la metà inferiore del terreno viene ad essere arricchita di un vero deposito di elementi fertilizzanti, nel mentre la metà superiore avrà agio di bonificarsi gradualmente nei modi anzidetti, e colla concimazione, come vedremo or

Digitized by Google

ora. Può eziandio farsi lo scasso in modo che i due strati sieno confusi in una massa sola uniforme, ma l'operazione riesce più lunga e dispendiosa.

Gli effetti dello scasso operato a dovere sono mirabili davvero e tali che, se il coltivatore si trovasse, per avventura, nel dilemma, o di rinunziare allo scasso, oppure alla concimazione, egli dovrebbe senz'altro appigliarsi a quest'ultimo partito.

La ragione del grande beneficio dello scasso sta in ciò che il medesimo agisce in doppia guisa, cioè *meccanicamente* e *fisicamente*. *Meccanicamente* lo scasso, col disaggregare minutamente le particelle del terreno compatto ed argilloso apre facile la via alle radici delle piante, non meno che all'azione del calorico, delle acque, delle concimazioni. In terreno di natura tenace e compatto il più delle volte l'apparato radicale trova un ostacolo insormontabile alla sua espansione nella natura del terreno stesso, e questo è un male a cui è difficilissimo rimediare.

Fisicamente lo scasso crea nel terreno un ambiente favorevole alla vegetazione della pianta, vale a dire non troppo secco e non umido di soverchio. Diffatti, un terreno, dissodato a profondità considerevole, si conserva per lungo tempo, anche nei periodi di ostinate siccità estive, in istato di relativa frescura soddisfacente, a confronto del terreno attiguo, della stessa natura, non dissodato. La ragione ne è che nel terreno dissodato viene a formarsi nel corso dell'annata, per le pioggie, nevi, rugiade, irrigazioni, un vero magazzino di umidità che si deposita in fondo al dissodamento, ed è poscia attratto verso lo strato superficiale dalla legge di capillarità e dall'azione del calorico estivo. Ora si è appunto in questo strato superficiale che hanno albergo le radici, ond'è che le medesime possono avere il beneficio grandissimo di un ambiente *relativamente fresco*, nel periodo dei forti calori estivi, mentre a pochi passi si fanno manifesti tutti

Digitized by Google

i segnali di una siccità dannosa. Per l'identica ragione, nei casi di umidità soverchia derivante o da eccesso di pioggie o da condizioni speciali del terreno è possibile, col mezzo dello scasso profondo, operare una specie di *drenaggio naturale* che agevola lo scolo delle acque e rende possibile la coltivazione dei fruttiferi, nemici tutti quanti dei terreni umidicci e malsani.

Lo scasso deve essere *razionale,* vale a dire operato a seconda della natura del terreno ed in tempo utile.

La natura del terreno regola le modalità dello scasso. Come si è visto, l'esistenza del sotto-suolo irreducibile, perchè ghiaioso o sabbioso, rende impossibile l'inversione degli strati del terreno e in questi casi il partito migliore è quello di abbandonare l'idea del frutteto.

Si può, a furia di tempo e di quattrini, creare un ambiente fittizio, ma, tolti i casi di pochi metri quadrati di superficie, dov'è la convenienza rimuneratrice? Il fatto invece dell'esistenza di varî strati pressochè uniformi di composizione agevola il lavoro d'inversione o di commistione degli strati diversi.

In tempo utile deve essere fatto lo scasso, vale a dire almeno sei mesi, o meglio un anno prima dell'impianto. In questo frattempo le ripetute lavorazioni, le concimazioni necessitate da qualche coltura provvisoria e infine l'azione atmosferica fanno sì che abbia luogo un notevole miglioramento del terreno.

Avvertiamo, che nei terreni a forte pendìo è savia misura il lasciare intatte alcune striscie orizzontali di terra, che giovano a trattenere le acque piovane e gli scoscendimenti che ne conseguono.

Concimazione.

La concimazione, in frutticoltura, si deve distinguere in *diretta* ed *indiretta.*

Digitized by Google

Diretta è quella che si mette a contatto immediato colle radici delle piante.

Indiretta, quella che ha luogo o sopra tutta la superficie del terreno o sugli strati superiori circostanti alla pianta.

Nella concimazione *diretta* è da condannarsi l'impiego di qualunque *materia organica che non sia decomposta e ridotta a stato di terriccio.* Un rapido sguardo basta a convincere della verità di questa massima, sebbene assai poco osservata, all'atto pratico, dai frutticoltori. Per ragioni *fisiologiche* e *meccaniche* ad un tempo, il terriccio è necessario al pronto e perfetto attecchimento delle radici; ed eccone la ragione.

L'organizzazione dell'apparato radicale della pianta a frutto è tale che la ripresa della vegetazione non può aver luogo fuorchè a mezzo delle estremità delle minute e finissime radici, esistenti all'epoca del trapianto. Ora bisogna sapere che tutte queste estremità vanno fornite di organi delicatissimi, detti *spongiole,* perchè aventi la missione di assorbire dal terreno, allo stato liquido, quegli elementi nutritivi che dànno origine e vita al succo o linfa vegetativa, formatrice dell'ossatura legnosa. Ma l'essenziale si è che l'azione di queste *spongiole* non è possibile fuorchè alloraquando si trovano a contatto diretto colla terra. Quindi la conseguenza che adoperando, invece di terriccio, letame o altro materiale qualunque non terroso, le spongiole restano inerti, anzi disseccano o periscono, causando la rovina della pianta. Consegue da ciò l'impossibilità della emissione di radici novelle, sorgenti da quelle preesistenti, e quindi un più o men lontano deperimento e la morte.

Che se, *fisiologicamente,* è dimostrata la necessità del terriccio, più facile ancora riesce la dimostrazione di tale necessità *meccanicamente.* Infatti, nessun ambiente può essere più favorevole alle radici di quello formato dalla massa del terriccio minutissima e suddivisa al punto

Digitized by Google

di occupare tutti i tratti esistenti tra radice e radice, non lasciando alcun vuoto nel quale sia impossibile la vegetazione delle medesime. Oltreciò è un fatto che simile massa di terreno avente perfetta coesione e ricca per concimazione concentrata (cioè terriccio) si manterrà sempre in istato di frescura relativa, molto propizia alla pianta.

La *concimazione indiretta,* cioè all'infuori della massa delle radici, non richiede l'impiego del terriccio, ma deve eseguirsi con stallatico, anche poco decomposto e preferibilmente cavallino. Questa concimazione deve farsi, normalmente, negli strati superiori del terreno sovrapposti alle radici della pianta fruttifera, perchè nel corso dell'anno non può mancare di aver luogo, per effetto delle pioggie o delle irrigazioni, l'infiltrazione, dall'alto al basso, delle materie fertilizzanti contenute nello stallatico, a beneficio degli strati inferiori, che perciò si trovano, comecchè non concimati, in ottima condizione. Invece, interrando a grande profondità il concime, si è certi di perdere una buona parte del suo valore intrinseco, che va dispersa inutilmente nelle profondità del suolo.

I vantaggi della *concimazione indiretta* sono tre, cioè:

1° Quello di potersi fare a tutto agio, anche trascorso un certo tempo dopo l'impianto e, se occorre, a diverse riprese, con assai minore aggravio;

2° Il servire per diverse coltivazioni provvisorie, interposte alle piante a frutto e che giovano a restituire al proprietario, in parte almeno, le spese sostenute coll'operazione del dissodamento e dell'impianto;

3° Infine, il potere valersi dell'occasione per ammendare, fino ad un certo punto, se non l'intero terreno, almeno quella zona che si trova a tutta vicinanza della pianta.

Digitized by Google

Ammendamento.

Un terreno assai difficilmente può avere i tre elementi argilloso-silicei-calcarei in tali proporzioni da soddisfare alle esigenze di un genere qualunque di pianta fruttifera, sia Pero o Pomo o Pesco. Ma non è materialmente impossibile di correggere il difetto di taluno tra questi elementi colla addizione di quelle quantità di cui si riconosce la mancanza. Affrettiamoci però a soggiungere che, praticamente, l'ammendamento è sempre di quasi impossibile attuazione, per ragioni economiche e di tempo, ogniqualvolta si opera sopra una considerevole estensione di terreno. Di leggieri si comprende come, con sforzo di quattrini e di pazienza, alcuni metri cubi di terreno possano totalmente non solo modificarsi, ma anche cambiarsi di natura. Ma quando i pochi metri diventano centinaia e migliaia allora la musica si fa seria. Epperciò non esito ad affermare che l'ammendamento del terreno per quanto riguarda l'elemento argilloso e quello siliceo non può aver luogo che in casi eccezionali, messa in seconda linea l'economicità dell'operazione. Invece l'ammendamento diventa facile quando ha luogo associato alla concimazione diretta, cioè quando il frutticoltore profitta dell'occasione per formare il suo terriccio ammendato a seconda delle esigenze della pianta, aggiungendo argilla e silice, nelle proporzioni mancanti. E in questi casi si riesce appunto perchè si agisce sopra una massa limitata ed una superficie ristretta.

Quanto all'elemento calcare, tanto necessario alle piante fruttifere, siccome basta a produrre ottimi risultati la sua presenza in ragione del 7 al 10 per 100 in qualunque terreno, così è evidente che per questo elemento l'ammendamento è praticamente possibile, a condizione tuttavia che la spesa non insignificante sia riconosciuta conveniente dall'intelligenza del frutticoltore.

Digitized by Google

CAPITOLO III.

Collocamento a dimora della pianta fruttifera.

L'atto materiale del collocamento a dimora della pianta fruttifera è importante al pari della preparazione del terreno. Ma pur troppo si è sempre proceduto in ciò a casaccio, cadendo in molti errori, tra i quali gravissimo quello di interrare la pianta a profondità eccessiva, colla scusa di avere *una difesa contro la siccità estiva.* È singolare a questo riguardo l'equivoco assai comune di confondere la profondità dello scasso colla profondità del collocamento a dimora. In altri termini avviene bene spesso che nel terreno dissodato alla profondità voluta di 0,80, 1 metro, la pianta venga collocata, se non in fondo all'ultimo strato smosso, per lo meno a poca distanza e quindi alla profondità, dal livello del terreno circostante, di 0,60, 0,70 centimetri. Or bene in tutti questi casi sono semplicemente sprecati e tempo e danaro. È materialmente impossibile, non solo in terreno compatto, argilloso, ma neppure in terreno leggero, siliceo, che le radici di una pianta qualsiasi fruttifera abbiano modo di svolgere la propria vegetazione *normale*, essendo sottratte alle influenze atmosferiche dall'enorme spessore loro sovrapposto di terreno. Su questo punto pertanto è bene stabilire, siccome certa la regola generale che uno strato di terra sovrapposto alle radici superiori della pianta dello spessore di 0,25, 0,30 è sempre in tutti i casi e qualunque sia il genere o la varietà della pianta, più che sufficiente alla regolare vegetazione della medesima. Non è difatti la profondità dell'interramento della pianta che è necessaria al suo sviluppo, bensì la *profondità del terreno smosso* sottostante alle radici,

Digitized by Google

come ben si è visto nel Capitolo I. Del resto, riservandomi di trattare praticamente e bentosto questo essenzialissimo punto, non posso fare a meno di svolgere il tema molteplice della stagione migliore per l'impianto e delle cure minuziose che sono veramente necessarie ad assicurarne la buona riuscita.

Il primo quesito è quello della *stagione* più propizia. A questo riguardo è da notare non potersi stabilire *a priori* la prevalenza dell'autunno sulla primavera, essendo diverse le condizioni locali di clima e di terreno a seconda delle regioni diverse. Epperciò bisogna distinguere da regione a regione.

In tutte quelle plaghe che hanno l'invidiabile fortuna di non conoscere il rigore dell'inverno, cioè i geli, si può dire che è possibile piantare i fruttiferi dal finire di ottobre a tutto marzo, cioè durante il letargo della pianta.

Ma dappertutto ove il gelo sospende ogni lavoro campestre resta di necessità diviso in due parti il periodo utile pel collocamento a dimora, vale a dire il fine di autunno e il principio di primavera. Bisogna pertanto vedere in quali circostanze convenga piantare d'autunno e in quali di primavera. Ecco su questo punto la massima sicura da adottarsi. *Piantare in fine d'autunno sino al Natale nei terreni sani, asciutti, soleggiati e nel clima temperato. Piantare invece in principio di primavera nei terreni soggetti ad umidità ed a freddi eccezionali.*

Ad ogni modo è indiscutibile la superiorità degli impianti fatti prima della stagione invernale. La ragione di tale superiorità sta in ciò che, collocata per tempissimo la pianta nel terreno, avrà agio di approfittare del calorico latente ognora negli strati inferiori quando il suolo è sano ed asciutto, e questo calorico basterà a provocare lo sviluppo delle nuove radici da quelle già esistenti, moltiplicando così le risorse della pianta. Questa

Digitized by Google

anticipazione sulla ripresa della vegetazione sarà un vero guadagno di tempo, tanto più prezioso, in quanto che è noto come in primavera sono assai a temersi i venti e le pioggie insistenti che possono arrecare un vero disturbo all'opera del collocamento a dimora... Per la stessa ragione avviene che la perdita delle piante a frutto collocate prima del verno si riduca sempre a poca cosa, avendo esse avuto agio di avviare subito la nuova vegetazione. Una serie d'esperimenti fatti al proposito ha dimostrato la verità di questa osservazione.

Collocate a dimora, in fine d'ottobre, non poche pianticelle di Pero, Pomo, Pesco, Mandorlo e Prugno ed estratte a Natale, cioè solo due mesi dopo, presentarono quasi tutte tracce visibili di recente vegetazione nelle radici fine poste a contatto col terriccio, mediante la *concimazione diretta*. Or bene è evidente che tutte queste piante si sarebbero trovate in primavera in condizioni assai più favorevoli di qualunque altra per la ripresa della vegetazione. Ma si comprende del pari come la cosa muti d'aspetto quando si tratta di terreno soggetto ad umidità od a freddi eccessivi, giacchè in questi casi le radici si troveranno condannate ad una immobilità dannosa col pericolo di vedere l'ammuffimento o la marcescenza delle medesime, derivante dall'ambiente malsano.

Le cure necessarie ad assicurare la buona riuscita del collocamento a dimora si possono riassumere così:

1° Diligenza e rapidità di trapianto;
2° Potatura delle radici;
3° Giusta postura della pianta.

1° *Diligenza e rapidità di trapianto.*

È semplicemente assurdo che dopo aver curata la formazione della pianta in vivaio, impiegando tempo e da-

Digitized by Google

naro, si venga poi, all'atto della estrazione dal terreno, a sciuparne il valore intrinseco arrecando guasti alle radici. La pianticella debb' essere estratta con tutte le cure possibili e procurando sempre di arrecare il minor guasto in specie alle radici più delicate e fine che sono quelle a cui è dovuta la pronta ripresa della vegetazione. Ma siccome non è possibile evitare qualche guasto e lacerazione alle radici più grosse che si estendono a distanza nel terreno, così si fa manifesta la necessità di rimediare a simili guasti colla potatura *razionale* delle radici come vedremo or ora. Oltre la *diligenza* è necessaria la *rapidità* nel trapianto, onde evitare il disseccamento che sulle radici fine e delicate ha luogo rapidissimamente, massime in primavera, col tempo secco o ventoso. Sono precisamente le estremità munite di spongiale che vengono a disseccarsi per le prime perdendo l'attitudine ad assorbire dal terreno i succhi nutritivi e creando così un ostacolo grave alla ripresa della vegetazione. Ottima pratica si è quella pertanto di immergere la pianticella in una tinozza con acqua e poco letame diluito in essa, perchè in tal modo restano aderenti alle radici molte particelle terrose che favoriscono assai la ripresa e mantengono le stesse in stato di frescura vantaggioso.

2° *Potatura delle radici.*

Eccoci ora ad un argomento che avendo tratto alla potatura razionale della pianta dovrà essere svolto ampiamente trattando della forma da assegnarsi alle singole piante di Pero, Pomo e Pesco, sia nella grande che nella piccola coltura. Per ora basterà accennare al fatto che le radici lacerate o contuse dal ferro all'atto d'estrazione hanno poca disposizione a rimettere nuove radici sui punti feriti, onde consegue la necessità di sopprimere, con taglio netto, tutte le radici offese al di sopra della

Digitized by Google

ferita. Ma quanto all'accorciamento di quelle intatte e munite di molte altre fine, io non posso ammettere la pratica di taluni che riducono allegramente anche queste che pure costituiscono la ricchezza della pianta. Ammetto bensì l'accorciamento delle radici grosse, sfornite di radicule minute, siccome quelle che hanno poca attitudine ad emetterne di nuove, massime quando sono di una certa lunghezza. Ma all'infuori di tal caso è conveniente stabilire il principio che *una grande forza nell'apparato radicale* (anche quando questa forza è preponderante in confronto alle ramificazioni) non può essere di danno all'avvenire della pianta.

Ne sia prova il fatto delle giovani piante trasportate da un luogo all'altro con grosso pane di terra, entro la quale le radici rimangono intatte. In questi casi è possibile riuscire anche senza accorciamento delle ramificazioni, ma più sicura è la riuscita accorciando tutte le medesime, quantunque per effetto di simile accorciamento resti rotto l'equilibrio tra la parte aerea e quella sotterranea della pianta.

3° *Giusta postura della pianta.*

Si può stabilire siccome regola generale che in nessun caso, sia che si tratti di terreno compatto, sia siliceo e leggero, è conveniente che la massa delle radici abbia sovrapposto uno spessore di terra superiore ai 30, 35 centimetri. Naturalmente in terreno leggero i danni dell'interramento soverchio sono assai meno a temersi, potendo con facilità maggiore aver luogo l'aereazione, anche ad una certa profondità a beneficio delle radici. Ma in terreno argilloso e compatto questa aereazione diventa impossibile a profondità maggiore di quella suaccennata e tutte le piante collocate in simile ambiente sono condannate ad un deperimento sicuro. Epperciò diremo che conviene interrare di qualche centimetro in

Digitized by Google

più la pianta, se il terreno è leggero onde avere difesa maggiore contro la siccità, ma a condizione che questo terreno sia anche *asciutto* nè portando mai, in nessun caso, lo spessore di terra sovrapposto alle radici al di là di 0,35, o 40 centimetri.

In tutti gli altri casi di terreno forte e compatto, ovvero umidiccio, si ritenga che 25 centimetri sono bastanti per qualunque pianta.

A determinare con precisione questo punto essenziale del maggiore o minore interramento è necessario regolarsi dal *punto a cui venne operato l'innesto.* Questo punto ha una vitalità speciale siccome quello che segna la separazione tra la parte selvatica e quella domestica della pianta. E si è appunto per ciò che è necessario stabilire con certezza a quale profondità debba venire collocato.

Distinguiamo anzitutto le piante aventi l'innesto alto, cioè sopra il fusto; da quelle innestate immediatamente al di sopra delle radici.

Per le piante ad *innesto alto* le regole sovrascritte debbono essere seguite scrupolosamente.

Per quelle ad innesto basso occorre avvertenza maggiore succedendo bene spesso che, stante la poca loro altezza, l'innesto sta interrato, senza pure volerlo. Ma a questo punto è mestieri separare le piante a granelli da quelle a nocciuolo.

Nei terreni asciutti, massime di colle, la pianta a granelli può benissimo essere interrata di 2 o 3 cent.: senza danni di sorta, che anzi bene spesso avviene che la pianta interrata emetta a quel punto d'innesto nuove radici che aumentano il suo vigore. Invece non può essere mai consigliato l'interramento del punto d'innesto delle piante a nocciuolo, perchè la linfa di queste piante, di natura gommosa, rimane gravemente danneggiata nella sua circolazione ed è facilissima cosa perdere in breve tempo la pianta.

Digitized by Google

Ridotto il caso d'interramento del punto d'innesto alla sola famiglia delle piante a granelli, sarà opportuno accennare brevemente ai casi pratici più frequenti in tale occorrenza. Anzitutto si noti che, ogniqualvolta l'apparato radicale della pianta trovasi a poca distanza dal punto d'innesto, sempre si avvera che le radici restino troppo superficiali, volendo mantenere il punto d'innesto al di sopra del livello del terreno; epperciò un interramento più profondo si rende necessario anche a costo di interrare di qualche centimetro il punto a cui venne innestata la pianta. Parimenti nei terreni a pendio piuttosto forte, la necessità di un interramento maggiore trae seco sovente l'interrarsi del punto d'innesto.

Infine, siccome l'innesto interrato provoca l'emissione di nuove radici che affrancano, cioè rinvigoriscono la pianta, perciò ottimo consiglio si è quello di ricorrere all'interramento quando si tratti di varietà deficienti di vigore (e molte ve ne ha tali eppur meritevoli di coltura) onde ottenerne un conveniente sviluppo legnoso. Ma sempre deve essere escluso l'interramento del punto d'innesto delle piante a nocciuolo.

Digitized by Google

PARTE TERZA.

Del Pero. Sua origine ed organizzazione. Riproduzione e moltiplicazione. Potatura. Scelta delle varietà.

CAPITOLO I.

Provenienza originaria del Pero e sua organizzazione. Terreno ed esposizione. Riproduzione colla seminatura. Moltiplicazione coll'innesto.

Origine del Pero.

Il Pero (Pyrus communis), della famiglia delle rosacee, è indigeno delle regioni montane del continente europeo a clima temperato, epperciò teme ugualmente, tanto il freddo eccessivo quanto il calore intenso. È bensì vero che regge assai bene anche a 12-14 gradi sotto zero, per ciò che riguarda il suo tessuto legnoso aereo e sotterraneo. Ma succede bene spesso che in questi casi il suo apparato fruttifero, vale a dire i ramoscelli a frutto e specialmente le gemme floreali sieno gravemente danneggiate ed anche distrutte, ad onta del completo letargo della sua vegetazione, dal freddo o dall'umido eccessivo.

L'eccesso del calorico poi e l'arsura del terreno sono del tutto sfavorevoli allo sviluppo legnoso del Pero. È per questa sola ragione che in molte plaghe meridionali, là ove la Vite si trova nel suo ambiente naturale e riescono a bene il Persico, l'Albicocco, ecc., il Pero trae una vita stentata e rachitica, col tronco contorto e coperto di licheni e la produzione insignificante. Contuttociò, anche in quelle plaghe nelle esposizioni a nord in colle o monte

Digitized by Google

ed eziandio a mezzodì, quando si tratti di regione elevata, il Pero può dare ottimi prodotti, ogniqualvolta il terreno sia favorevole alla sua natura.

L'*organizzazione del Pero*, nel suo apparato radicale, è per eccellenza *fittonosa*, giacchè la pianticella nata da seme presenta sin dal primo anno alcune radici potenti destinate ad immergersi verticalmente nel terreno e formanti la vera base della pianta, sebbene molte altre radici più superficiali e minute concorrano all'alimentazione del vegetale. È evidente che le grosse radici fittonose (le quali attingono soventi a più di due metri di profondità nel suolo) hanno l'ufficio di somministrare gli elementi necessarii alla formazione legnosa del fusto e dei grossi rami, mentre le radici minute, in numero considerevole, provvedono alla fruttificazione.

Un grande avvantaggio presenta il Pero al coltivatore colla organizzazione del suo tessuto legnoso, tale che un numero di gemme latenti straordinario trovasi disseminato sopra i rami legnosi e sul tronco, comecchè di formazione antica. Questo vantaggio (che ha pure il Pomo, sebbene in proporzioni minori), manca del tutto al Pesco, onde consegue la difficoltà della sua potatura. Il taglio operato sopra un punto qualunque del Pero provocando, normalmente, l'emissione di molte gemme latenti sottostanti, è evidente come si possano con ciò e coll'arte ottenere miracoli di formazione della pianta novella e persino di risurrezione dell'antica, come vedremo a suo tempo.

Terreno ed esposizione.

Consegue dalla natura della sua organizzazione radicale che il Pero ha bisogno di un terreno *profondo*, che non presenti gravi ostacoli allo sviluppo delle grosse radici. Perciò il Pero predilige i terreni a base argillosa, ma largamente modificati dall'elemento siliceo, cioè il terreno così detto franco. Un terreno quasi esclu-

Digitized by Google

sivamente argilloso non è conveniente pel Pero, come non conviene un terreno siliceo, leggero, di poca sostanza. L'elemento calcareo è poi avidamente voluto dal Pero, perchè serve ad una pronta e completa formazione del legno, del pari che alla fruttificazione. Questo prezioso elemento, tanto utile alla vite, agisce con potenza anche se in ragione del 7 al 10 per 100 soltanto.

Ma oltre alla profondità degli strati, che deve essere almeno di 1 metro, il Pero esige la *sanità dell'ambiente*, abborre cioè l'umidità permanente rifiutando non soltanto la produzione, ma persino il primo sviluppo legnoso. Sono perciò prediletti dal Pero quei terreni argilloso-silicei-calcarei profondi nei quali il dissodamento, la qualità del terreno e l'ambiente locale mantengono uno stato di frescura continua ma leggera che nulla ha di comune coll'umidità pestifera propria di certi terreni e nemica di tutti i fruttiferi.

Originario di terreni montuosi o di colle, il Pero, pur riuscendo discretamente al piano, preferisce i dolci pendii del colle e del monte, ma a condizione che sieno difesi dal rigore della tramontana, bene esposti ed aereati. Questa circostanza è necessaria perchè la fioritura volga a bene, essendo la medesima assai delicata, cioè molto facilmente compromessa da uno sbalzo di temperatura e in specie dalle fredde pioggie di primavera. La fioritura piuttosto precoce del Pero mette in pericolo lo svolgimento della fecondazione, massime in queste annate di primavere impossibili e barocche, epperciò è necessario al Pero un sito ben riparato e sicuro.

Riproduzione del Pero colla seminatura.

Come abbiamo visto a pag. 23 (Parte I, Cap. III), il Pero si riproduce mediante la seminatura dei granelli del suo frutto. Questi granelli possono provenire dal frutto di un Pero *selvatico*, nato cioè spontaneamente dal granello

Digitized by Google

d'altro Pero selvatico desso pure. Oppure provengono dal frutto di Pero *coltivato*. In ambo i casi la pianticella prodotta da qualunque granello delle due categorie è normalmente selvatica.

La cosa non può far meraviglia se il granello proviene da frutto di pianta non coltivata. Ma siccome succede lo stesso quando il granello viene da frutto di pianta coltivata, bisogna dedurne (come si è osservato nella Parte I, Cap. III), che la natura riprende la sua libera azione nell'atto capitale della riproduzione del genere distruggendo d'un colpo tutte le risultanze dell'intervento dell'uomo, vale a dire della coltivazione.

Ma, se la pianticella di Pero ottenuta da seminatura è sempre selvatica, avviene però che si manifesti una forte diversità di vigore tra quella di Pero selvatico e quella di Pero coltivato. Il selvatico nato da frutto selvatico è robustissimo, con sviluppo più pronunziato dell'apparato fittonoso e persino con più densa e più pesante tessitura del legno. Questi selvatici sono in Francia chiamati *Doubles sauvageons* per indicare la doppia origine selvatica loro. Vedremo or ora di quale vantaggio potrebbero essere in frutticoltura, coll'innesto, qualora fosse facile il procurarseli in quantità, il che non è, stante la difficoltà di avere sotto mano frutti selvatici per la seminatura.

Il selvatico di granello d'un frutto coltivato, men vigoroso del suddetto, è tuttavia sufficiente per la coltivazione coll'innesto di qualunque varietà di Pero e di gran lunga superiore, per forza e durata al cotogno. Questa superiorità nasce unicamente dalle radici fittonose potenti che si immergono a grande profondità nel terreno, vanno alla ricerca di alimento sopra una vasta superficie di suolo e difendono la pianta dalla siccità estiva.

Moltiplicazione del Pero coll'innesto.

Il Pero, riprodotto colla seminatura, viene moltiplicato

Digitized by Google

col mezzo dell'innesto, ogniqualvolta la varietà del medesimo valga la pena di essere coltivata in piccola o vasta scala. Tutte le varietà, come si è visto nella Parte I, Cap. III, provengono da seminatura, essendo l'innesto impotente a creare una sola varietà, ma solo a trasportarla da una pianta all'altra, quando è già creata dalla semina. Avviene cioè che fra migliaia di pianticelle di Pero selvatiche, aventi un frutto di nessun valore commestibile (si noti che il frutto non può mai mancare essendo il veicolo naturale della riproduzione del genere) una se ne trovi avente il frutto discreto od anche eccellente, per sviluppo e sapore. Questa sarà pertanto la varietà riconosciuta dal frutticoltore meritevole di coltura e propagata coll'innesto.

L'innesto del Pero ha luogo:

1° A gemma, od occhio dormiente, in agosto-settembre;

2° A spacco, in primavera, prima della vegetazione.

Vi hanno varii altri modi di innesto, come a corona, per approssimazione, ecc., ma in pratica i due suddetti regnano sovrani; il primo nei vivaj, il secondo nei campi (Vedasi alle pag. 39-41).

Il Pero si innesta:

1. Sopra il doppio selvatico di seminatura;
2. Sopra il selvatico comune »
3. Sopra il Pero cotogno.

Innesto sopra doppio selvatico di seme.

Tutte le varietà di Pero aventi debole vegetazione ma frutto meritevole di coltura, riescono a meraviglia se innestate sul doppio selvatico, perchè ricevono da questo quel supplemento di vigore del quale sono deficienti. E siccome non piccolo è il numero di tali varietà in cui lo sforzo della pianta si converte in buona parte a beneficio della fruttificazione e a tutto detrimento della

Digitized by Google

formazione legnosa (in altri termini la pianta rimane sempre gracile e difettosa) così si vede l'importanza di simile innesto ancora assai scarsamente adottato presso di noi in frutticoltura.

Innesto sopra il selvatico comune di seminatura.

Si può affermare che tutte le varietà di Pero riescono benissimo innestate sul selvatico comune. Diffatti, mentre le varietà deboli ricevono ancora da tale innesto vigore sufficiente a formarne piante discrete, le varietà vigorose possono riescire del pari e meglio, purchè una potatura veramente razionale sappia convertire l'eccesso di vigore a beneficio della produzione. Se non che la ignoranza delle regole più elementari della potatura ha fatto sì che sia presso di molti invalsa l'opinione: *non convenire la potatura e riduzione a forme regolari delle piante troppo vigorose.* Questo è un misero pregiudizio da compatire assieme a molti altri, figli della ignoranza e cocciutaggine contadinesca.

Innesto sopra il Pero cotogno (Pyrus cidonia).

Quest'innesto è di facilissima riuscita, stante una grande affinità di tessuto legnoso o cortecciale esistente tra il Pero e il cotogno. Ma siccome l'apparato radicale del cotogno non è fittonoso ma a radici divergenti e in gran parte minute, che non hanno la potenza di approfondirsi nel terreno e rimangono negli strati superficiali, ne deriva una notevole deficienza di sviluppo legnoso (che è sempre dovuto in gran parte alle radici fittonose) e al tempo istesso una costante tendenza a precoce fruttificazione. Tutto ciò costituisce, a danno dell'innesto del Pero sul cotogno, una vera inferiorità di forza e di durata, compensata però, fino ad un certo punto, dal vantaggio di una pronta produzione dovuta al fatto che le radici minute e in numero grandissimo mantenendosi

Digitized by Google

negli strati superficiali possono trovarsi a contatto più immediato cogli agenti atmosferici che non le grosse radici fittonose profonde, onde la tendenza a precocità di fruttificazione. Ma appunto per effetto di questa anticipazione di prodotto consegue che la durata media del Pero innestato su Cotogno sia minore assai di quella del Pero sul selvatico.

La durata media del Pero innestato sul suo selvatico e sottoposto ad annua potatura regolare può essere di 40 a 50 anni; quella del Pero innestato su Cotogno di anni 20 a 25 circa. Ma ben si comprende che sempre la maggiore o minor durata dipende dalla buona o cattiva potatura, essendo facilissimo rovinare, per inesperienza, in qualche anno qualsiasi pianta. Quando poi manca la potatura e il Pero innestato su Cotogno è abbandonato alla sua *furia di produzione* è strana la rapidità con cui si sforma ed esaurisce in qualche anno diventando una pianta di nessun valore; il fusto rimane esile e carico ben tosto di muffe e di licheni; le ramificazioni si disseccano rapidamente, a cominciare dalle estremità superiori; la pianta è rovinata. Per siffatte ragioni è di nessuna convenienza l'innesto sul Cotogno delle varietà a debole vegetazione, giacchè in questo caso di naturale deficienza di vigore, accoppiata alla debolezza della varietà sovrapposta, le risorse della potatura non possono bastare ed a nulla si riesce.

E poichè l'argomento il chiede, facciamoci animo a proclamare una verità da molti negata. Come va che parecchie varietà di Peri eccellenti, ottenute da seme per opera d'illustri frutticultori negli ultimi dieci lustri ed introdotte man mano presso di noi, come va, ripeto, che queste varietà tanto meritevoli di coltura non hanno potuto in sì gran tempo arricchire i nostri mercati e solo qualche esemplare delle piante rispettive se ne trova qua e là disperso in numero insignificante? Unicamente, rispondiamo, perchè la massima parte di tali

Digitized by Google

piante non ha potuto essere allevata, grazie al non appropriato innesto, e aggiungiamo pure, se ti piace, o lettore, grazie alla inabilità del coltivatore.

L'innesto invece sul Cotogno delle varietà di Pero a vegetazione potente od anche solo discreta può dare ottimi risultati di pronta produzione e di una durata relativamente lunga. Ma è condizione assoluta che abbia luogo una potatura abile e continua per tutta la vita della pianta, a cominciare dall'anno primo, come vedremo quanto prima.

Vedasi alla pag. 95 un elenco delle principali e migliori varietà di Pero, estive, autunnali e vernine, aggiungendo l'indicazione molto utile, non solo della stagione della maturanza, ma sì ancora del genere d'innesto più appropriato a ciascuna varietà. Senza avere la pretesa di raccogliere tutte quante le varietà di Pero meritevoli di coltivazione, è certo che in tale elenco staranno le varietà migliori e veramente sicure per sviluppo e bontà di frutto, quelle varietà la cultura delle quali può dirsi conveniente per ogni rapporto, mentre lo stesso non si può asserire di centinaia di varietà il cui merito unico sta in un nome altisonante e ben trovato.

CAPITOLO II.

Potatura del Pero nel frutteto di grande coltura (o di campo) ossia del Pero a forma di alberetto naturale.

Nella Parte I abbiamo più volte dimostrata la necessità della potatura annuale dei fruttiferi e perciò anche del Pero. Questa necessità deriva, si è detto, dal bisogno di arrestare, annualmente, il cammino della linfa ascendente che provoca un immancabile spostamento della forza constituente le ramificazioni e si manifesta sempre

Digitized by Google

a danno delle parti inferiori. Se, come avviene per le piante resinose sempreverdi, o quanto meno per molte di esse, la pianta di Pero potesse, da sè, mantenere in equilibrio costante le sue ramificazioni alte e basse, ciò basterebbe per rendere inutile il lavoro della potatura. Ma tutti sanno che bastano pochi anni perchè la parte inferiore del Pero non potato s'indebolisca, avviandosi al disseccamento, mentre le estremità superiori hanno eccedenza di vegetazione.

La potatura pertanto non è un capriccio estetico ma una necessità assoluta e si deve definire *la riduzione annuale di parte del prodotto legnoso del Pero, di ultima formazione, al fine di mantenere in un certo equilibrio di forza tutte le sue ramificazioni, a beneficio della fruttificazione.*

A cominciare dall'anno primo la potatura deve regolare, nei modi che saranno spiegati or ora, la formazione del tronco, dei rami a legno principali ed accessorii, dei rami a frutto. Il complesso di queste diverse parti della pianta dovrà formare il Pero ad alberetto regolare, tipo della forma da adottarsi nel caso di grande coltura all'aperta campagna.

Nella Parte I, cap. I (pag. 13) abbiamo svolta la teoria della forma tipo pel frutteto di grande coltura. Senza ripetere quanto si è detto, e, riassumendo, gioverà far presente questi punti principali, cioè:

1° Necessità, nella frutticultura di campo, di poter fare assegno sul massimo prodotto possibile;

2° Necessità di ottenere questo prodotto colla minore spesa.

Ora la forma del Pero ad alberetto naturale assicura questi due risultati. Difatti, non contrariata la pianta di Pero nel primo periodo di sua formazione, perchè assume una *forma naturale*, potrà in poco tempo raggiungere il massimo sviluppo di ramificazioni, cioè molti rami a legno e moltissimi a frutto. Dunque il *massimo prodotto.*

Digitized by Google

Questo prodotto poi sarà conseguito al *minor costo*, perchè, semplificando il lavoro di potatura, sarà eliminato il bisogno di non poche operazioni, e quindi un forte risparmio nella mano d'opera.

Passiamo ora al processo di formazione delle singole parti dell'alberetto di Pero, cominciando dalla base, cioè dal tronco.

Tronco o fusto del Pero ad alberetto naturale.

Varie ragioni concorrono a consigliare la riduzione dell'altezza del tronco da metri 3, 3,50 (alto fusto) a metri 1,60, 1,80 circa (mezzo fusto, mezzo vento, alberetto).

Queste ragioni sono:

1. *Maggiore facilità e rapidità di formazione:* Sappiamo che la formazione del tronco è dovuta all'azione della linfa ascendente. Poniamo pertanto che la forza totale disponibile di questa linfa sia uguale a 24; è evidente che se questa forza è disseminata sopra un tronco della lunghezza di metri 3 avrassi per cadun metro di tronco la quota di 8; ma se, ferma rimanendo la forza di 24, si riduce a metri 1,50, 1,60 l'altezza del tronco, avrassi non più la quota di 8 ma di 16 per ciascun metro di tronco — e quindi *concentrazione di forza a vantaggio dello sviluppo legnoso.*

2. *Maggiore facilità sia nel fare il raccolto, che nei lavori di potatura.*

3. *Maggiore difesa contro i venti* che in molte località rovinano il raccolto, massime se le varietà sono a frutto voluminoso.

Tutti e tre questi vantaggi sono di tanta evidenza, che resta affatto superflua ogni dimostrazione.

Si potrebbe obiettare che la poca altezza del tronco riesce di ostacolo grave alle coltivazioni intermedie. Rispondo non essere ammessibili queste colture in un frut-

Digitized by Google

teto normale, eccettuati i primi anni in cui, stante il poco sviluppo delle radici e dei rami, è possibile la colcoltura provvisoria di qualche legume o cereale annuale, senza danno di sorta; ma per la stessa ragione le piante non riescono di grave ostacolo, perchè poco sviluppate.

Toccheremo più tardi questo argomento d'importanza non secondaria.

Cade invece a proposito di rispondere qui ad una domanda di molti: È preferibile una pianticella giovanissima cioè di 1 a 2 anni d'innesto, ovvero una pianta già bene sviluppata di tre, quattro e più anni?

Rispondo che non nego la possibilità di riuscire con piante forti ed anche fortissime; cionullameno si può affermare che una *piena riuscita* è assai più probabile con giovani pianticelle di uno o due anni d'innesto, essendo dall'esperienza confermato: *che la pianticella collocata a dimora sin dai primissimi anni, prende pieno possesso del terreno e finisce per sorpassare in vigoria la sua vicina, collocata in pari tempo, di forza superiore.* Di questo fatto, in apparenza anormale e perciò posto in dubbio da molti, una sola spiegazione plausibile può darsi ed è la seguente: La pianticella giovanissima ha in questo primo periodo di sua formazione una massa di radici fine e numerose che s'addentrano a poca distanza nel terreno, e manca per contro di quelle forti radici che si formano più tardi in scarso numero, ma a grande profondità e larghezza. È perciò possibile, usando le volute cure, di estrarre la giovane pianta *senza guasti di rilievo alle radici stesse,* mentre cessa questa possibilità per la pianta a forte sviluppo munita di radici corrispondenti che devono di necessità esser amputate. Quindi la conseguenza che quest'ultima soffre col trapianto un violento sconcerto nell'assieme del suo organismo sotterraneo e non sempre succede che possa riaversene completamente, mentre simile pericolo non è a temersi per la prima.

Digitized by Google

Poniamo pertanto, siccome normale, il caso che la pianta da collocarsi a dimora sia di 1 a 2 anni d'innesto. Egli è evidente che in questo stadio il suo tronco è tuttora in via di formazione e che questa dovrà completarsi nel frutteto. Ciò posto, naturale si presenta la domanda: quale è il mezzo migliore per ottenere rapidamente e completamente questa formazione?

Per rispondere in guisa soddisfacente è mestieri che il lettore mi conceda una breve escursione nel campo della potatura. La vecchia scuola francese prescriveva il *taglio a fondo* della pianta, nell'atto del suo collocamento a dimora, e per taglio a fondo deve intendersi una fortissima riduzione tanto delle radici tutte, che del fusto. È innegabile che con tale trattamento, *radicale* davvero, si costringe la pianticella ad una vera e quasi totale *rinnovazione* delle sue parti aeree e sotterranee e che quando la medesima trovi in sè tal forza di *resistenza* da riuscire a trasformarsi con nuove emissioni di rami e radici, avrà tutte le probabilità di una eccellente riuscita, che anzi potrà sotto un certo aspetto paragonarsi ad una pianta sorta sul luogo per seminatura; cioè fortissima. Ma il guaio sta in ciò che molte volte anzi troppe volte la pianticella è *ben lungi dal poter superare la crisi*, orbata come resta di tante gemme per l'eccessiva riduzione della parte esterna, ed in questi casi ha luogo immancabilmente o l'*intisichire* o la *perdita* della stessa.

Avendo pertanto l'esperienza dimostrato che il sistema del *taglio a fondo* pecca per *eccesso di riduzione*, era assai naturale il passaggio, per effetto di reazione, all'eccesso opposto. Difatti si giunse a proclamare la necessità di *astenersi da qualunque taglio*. Alieno come sono dagli eccessi di tutte sorta io non ho mai avuto fede in questi due sistemi e ritenendo come preferibile assai *una giusta via di mezzo*, instituii una serie di esperimenti pratici condotti con molta cura per alcuni anni,

Digitized by Google

e diretti a sciogliere praticamente, se possibile, il quesito. I risultati furono sfavorevoli sia al taglio a fondo che all'astenzione da ogni taglio e sfavorevoli al punto da levarmi di capo qualsiasi velleità di farne per mio conto l'applicazione. Invece mi trovai soddisfattissimo del metodo seguente che a ragione può dirsi la *via di mezzo*. Eccolo: *Se la pianticella ha un anno solo d'innesto, ridurre il suo fusticino a quel punto ove accenna a visibile diminuzione di vigore. Se invece è di due anni, ridurre la ramificazione legnosa venuta nel secondo anno sopra il fusto del primo tagliando all'altezza di 1,50 a 1,60; in nessun caso permettersi di eseguire tagli sopra legno che non sia annuale.*

Quanto alla massa delle radici devo confessare che non ho mai potuto comprendere la ragione per cui si debbano amputare anche quando sono minute ed intatte. Comprendo, anzi proclamo la necessità di accorciare alquanto ogni radice guasta o disseccata, ma a questo deve limitarsi, secondo me, il taglio, eccettuato, come già dissi, il caso di forti radici, la cui riduzione discreta è veramente inevitabile. O perchè non dovrà esserci utilissima una forte massa di radici, quando anche superiore o meglio appunto perchè superiore in forza al debole fusto, alloraquando abbiamo precisamente bisogno di un forte impulso della linfa ascendente per completarne al più presto la formazione?

Ma chiederassi: i piccoli rami a legno e quelli a frutto sorgenti sopra la lunghezza del fusto nel primo e più ancora nel secondo anno dovranno essere soppressi o lasciati? Distinguiamo. Se questi rami sono a legno, e d'una certa forza, dovranno senza dubbio essere soppressi, ma sarebbe errore il farlo quando si trattasse di ramicelli a legno deboli e, peggio, di rami a frutto. Questi rami devono essere rispettati, ridotti di numero quando siano troppi e mantenuti corti col mezzo della mozzatura estiva: i ramicelli a frutti situati verso l'estre-

Digitized by Google

mità superiore del tronco dovranno essere tenuti in gran pregio, perchè saranno i *primi portatori del frutto*. La ragione per cui è un errore la soppressione immediata di questi rami sta in ciò che ciascun ramicello rappresenta *un piccolo centro d'attrazione e di deviazione della linfa ascendente in direzione orizzontale, favorevole allo ingrossamento del fusto*. Difatti si osserva, che mentre il fusticino sprovvisto di ramicelli resta esile e stenta assai a costituirsi solidamente, il piccolo fusto per contro che ne è provvisto ingrossa rapidamente e subito si forma sopra una solida base.

Dalla necessità infine di sorreggere le pianticelle con valido sostegno, obbligandole a formarsi in *perfetta direzione verticale al suolo*, non reputo necessario di qui parlare, trattandosi di precauzione elementare trascurata pur sempre da non pochi tra i moltissimi negligenti ed ignoranti coltivatori di queste tanto invidiate plaghe italiane!

Rami a legno principali ed accessorî.

Come il tronco è la prima, così i rami a legno principali sono la seconda base della pianta, mentre i rami a legno accessorî occupano il terzo posto, e questa gradazione deve essere intesa nel senso della forza rispettiva o sviluppo legnoso. I rami a legno principali sorgono dal tronco a quel punto in cui fu col taglio limitato, all'altezza di m. 1,60, 1,80 circa, e sorgono precisamente dalle gemme a legno del fusto sottostanti a questo punto. Abbiamo già notato che, quando il tronco si prolunga con un forte ramo centrale provvisto di rami a legno minori alternati, allora la pianta si chiama alberetto, o mezzo vento con testa piramidale (vedi fig. 2). Quando invece manca il prolungamento centrale ed i rami principali divergono da tutte parti lasciando vuoto l'interno, allora è alberetto o mezzo vento con testa a forma di vaso (Vedi fig. 1).

Digitized by Google

Ma sia nell'una che nell'altra forma è necessario che i rami a legno sieno *pochi, cioè al più 3 o 4; ben disposti a distanza uguale;* infine, ed è il più importante, *costituiti sopra una forte base legnosa, con equilibrio di forza tra di loro.* L'azione della potatura si spiegherà adunque sin dal giorno dell'emissione di questi rami principali dalle ultime gemme a legno sottostanti al taglio del fusto e si potranno quindi sopprimere colla mano, stante la nessuna consistenza dei germogli ancora erbacei, quelli eccedenti il numero suddetto di 3 o 4; nel fare questa soppressione si dovranno lasciar intatti i germogli meglio situati, a distanza il più che sia possibile regolare; il punto essenziale però starà nel promuovere la formazione di questi rami principali in guisa che abbiano *robustezza* ad un tempo e *parità di sviluppo*, cioè *equilibrio* di forza. A ben comprendere in qual modo si possa ottenere questo risultato colla potatura è necessario stabilire una distinzione assoluta tra *il taglio dei primi due o tre anni e quello dei successivi.* Siccome lo scopo di questi due tagli deve essere affatto diverso (dovendosi col primo provvedere alla formazione dell'ossatura della pianta, mentre col secondo, pur continuando a regolare questa formazione, si aggiunge la necessità di preoccuparsi della fruttificazione), ne consegue che la potatura dei primi due o tre anni deve essere affatto diversa da quella dei successivi. Ed è questo appunto che cercherò di spiegare il più chiaramente che mi sarà possibile.

Cominciamo dal primo requisito, cioè *la forza.*

Nei primi due o tre anni successivi al collocamento a dimora qualunque pianticella a frutto non può avere per anco preso tale possesso del terreno da potersi fare assegnamento sopra un potente impulso della linfa ascendente, giacchè abbiamo visto come questo impulso sia determinato dalla massa delle radici, e queste non possono ancora essere talmente vigorose da somministrare

Digitized by Google

al tronco ed ai rami principali quell'eccedenza in alimento che è appunto necessaria alla rapida e completa formazione legnosa. Se avviene pertanto che il coltivatore, lasciandosi attrarre dalla lusinga di guadagnar tempo nella formazione della pianta, lasci libero il corso alla linfa ascendente *astenendosi da qualunque taglio* egli ne avrà per unica conseguenza alcuni rami a legno, di lunghezza, poniamo, soddisfacente, ma sempre di un ingrossamento, cioè d'una forza che lascia molto a desiderare. Che se invece egli agirà razionalmente, cioè procurerà di concentrare l'azione della linfa sopra uno spazio limitato, riducendo col *taglio corto del 1° anno* ognuno di questi rami a legno in guisa che sopra 15 gemme, ad esempio, dodici sieno soppresse e tre sole restino a ricevere tutto l'impulso della linfa, egli è evidente che da queste tre gemme si svilupperanno tre forti rami a legno, cioè uno di prolungamento e sarà *principale*, cioè il più robusto, stante la sua direzione in linea retta al ramo da cui fu emesso, e due altri laterali e saranno *accessori*, cioè meno robusti del primo, ma pur sempre di una forza relativa soddisfacente. Che se invece di tre le gemme lasciate fossero sei (cioè se il taglio fosse di doppia lunghezza) egli è evidente del pari che questi effetti non sarebbero più identici, e peggio ancora a misura che il numero delle gemme lasciate fosse maggiore. In questo caso l'azione della linfa andrà dispersa sopra una *troppo estesa superficie* e quella somma di forza che era necessaria alla formazione dei tre rami a legni summentovati *non sarà più disponibile* perchè soverchia parte di essa è andata a profitto delle altre 5, 6 e 8 gemme lasciate.

Ciò dimostrato in modo, spero, irrefutabile, quali le conseguenze?

Che sin dal finire del primo anno è assolutamente necessario il taglio corto del prodotto legnoso dell'anno stesso, cioè la soppressione non soltanto di 1[3 o 2[3 o

Digitized by Google

3[4 di questo prodotto, bensì dei 4[5, cioè un ramo di 15 gemme avrà ad essere ridotto a 3, o tutt'al più a 4; al fine del secondo anno, pur continuando nel taglio corto, sarà conveniente allungare alquanto il taglio, lasciando una o due gemme in più per la ragione che a quest'epoca si può già contare sopra un più forte impulso della linfa ascendente, nella pianta meglio abbarbicata. Dissi poi *taglio corto per due o tre anni*, perchè non è raro il caso che una pianta nel secondo anno non presenti ancora un sufficiente sviluppo di forza, ed è certo che allora conviene protrarre fino al terzo anno l'applicazione del taglio corto di cui ci occupiamo.

Al taglio corto poi noi andremo debitori, non solo *della forza* dei rami a legno principali, ma sì ancora dello sviluppo delle loro ramificazioni laterali sin dal primo anno (rami accessorî) evitando in tal modo il grave inconveniente già additato dal denudamento delle parti inferiori della pianta.

Il sin qui detto concerne il primo requisito *che è la forza*. Ma questa non può bastare, e già abbiamo dimostrato quanto sia necessario anche l'*equilibrio* di questa forza nei rami principali. Simile risultato si ottiene facilmente allungando un po' il taglio di quel ramo che accennasse a difetto di vigore in confronto del ramo contrapposto, cioè lasciandogli due o tre gemme in più onde avere un maggior numero di centri di attrazione della linfa ascendente ed un conseguente maggior sviluppo di questo ramo. Altro mezzo per avere l'equilibrio consiste nella mozzatura estiva, cioè in piena vegetazione, della estremità di questo ramo che dimostra di sorpassare in sviluppo gli altri, operazione questa di facile esecuzione ed efficace, come vedremo nella Parte 6ª.

Il primo periodo di formazione dei rami a legno principali *col taglio corto* avrà dunque termine al fine del secondo o al più del terzo anno. Succede il secondo periodo misto, di *formazione* cioè e *fruttificazione*. A questo punto l'opera della potatura si fa alquanto più complicata.

Digitized by Google

Lasciando in disparte per poco i *rami a legno accessorî* e i *rami a frutto*, dei quali sarà mestieri occuparsi in questo periodo, è necessario constatare che: *durante tutto il secondo periodo (che dura per tutta la vita della pianta) non può essere impunemente ommesso, neppure per una sola annata, il taglio annuale del prolungamento legnoso di ciascun ramo principale, come non può essergli applicato un taglio troppo lungo, e tanto meno poi il taglio corto dei primi anni.* Eccone le ragioni: Ommettere, anche per un anno solo, il taglio equivale a perdere d'un tratto buona parte dei vantaggi ottenuti sino a quel punto colla potatura, giacchè l'azione della linfa ascendente si porterà senza ritardo alle estremità superiori del ramo e *su quel tratto precisamente* che avrebbe dovuto essere soppresso col taglio, e quindi *spostamento* di forza a tutto vantaggio delle gemme di ultima formazione superiori, ed a danno delle parti inferiori del ramo. Applicare il taglio *troppo lungo* non gioverà ad altro che ad opporre un riparo insufficiente a questo pericolo di spostamento pel motivo che il numero delle gemme lasciate è ancora soverchio. Col *taglio corto* infine degli anni primi si avrà per unico risultato una *terribile reazione* della pianta, la quale piena di vigoria, stante la già avanzata formazione delle parti aeree e sotterranee, non potrà assolutamente soffrire di trovar limitata a pochissime gemme la via allo sfogo della sua sovrabbondante vegetazione.

Converrà pertanto ricorrere ad un taglio che consenta di evitare tutti questi gravi inconvenienti, ed è ciò per l'appunto che ne insegna il dottissimo DUBREUIL consigliando la *riduzione annuale* dei 2[3 del prodotto legnoso d'ultima formazione, non solo pei rami a legno principali, ma anche per gli accessorî. E quindi sopra 18 gemme il prolungamento avrà ad essere ridotto a 6 *circa*. Si noti che la parola *circa* significa: anche in frutticoltura la pedanteria è buona a nulla, e solo ad un frut-

Digitized by Google

ticoltore pedante può saltare il ticchio di procedere col metro alla mano per verificare i centimetri di ciascun taglio. Ciò che si vuole è il colpo d'occhio della pratica esperienza personale che nei singoli casi sa applicare con retto criterio le regole generali, a seconda dei casi speciali e colle modificazioni volute.

Pertanto il taglio *normale annuale* dei rami a legno principali del Pero durante il secondo periodo deve consistere *nella soppressione dei* 2|3 *del prodotto legnoso d'ultima formazione.* Si eccettuano i casi in cui è necessario rimediare al pericolo di *esaurimento* di questi rami, ma allora non si tratta più di taglio annuale, bensì di operazione la cui necessità può affacciarsi una o tutt' al più due volte in tutta la durata della pianta come vedremo in breve.

Rami a legno accessorî.

Passando ai rami a legno accessorî si notì che questi rami sorgono fin dal primo anno e successivamente lungo il percorso dei rami a legno principali del Pero e al pari di questi formano parte integrante dell'ossatura della pianta. Se si considerano dal punto di vista dello sviluppo i rami a legno accessorî non differiscono dai principali che *per lo sviluppo assai minore,* il che è indicato dallo stesso loro nome. Deve infatti una pianta a frutto ben conformata presentare una sensibile decrescenza di sviluppo dal tronco ai rami a legno principali, da questi agli accessorî, e infine da questi ultimi ai rami a frutto; che se qualcuno fra i rami accessorî fosse per avventura superiore ed anche soltanto uguale di forza al ramo principale che lo porta, ciò equivarrebbe a squilibrio di forza e cattiva conformazione. Ma quanto al numero rispettivo havvi differenza grande tra i rami legnosi principali e quelli accessorî, poichè mentre i primi sono pochissimi e tutt'al più 4 o 5, questi possono giungere al decuplo, essendo disseminati a non grande distanza

Digitized by Google

sul percorso dei rami principali. All'infuori però di queste due diversità di *sviluppo* e di *quantità*, i rami a legno accessorî hanno questo di comune coi principali che deve essere applicata ai medesimi la stessa regola di taglio, cioè la soppressione annuale dei 2[3 del prolungamento legnoso annuo (nel secondo periodo dal terzo anno in là), e il *taglio corto* dello stesso prolungamento nel primo periodo.

Abbiamo notato che i rami a legno accessorî fanno essi pure parte integrante della pianta. Consegue da ciò che la potatura non deve limitarsi a promuovere la solida formazione di ciascuno di essi, bensì deve anche mantenerli in equilibrio di forza relativa. Se non che può bastare che tale equilibrio sia *approssimativo* (e non *assoluto* come pei rami principali), non riscontrandosi questa necessità nei rami accessorî che sono in numero considerevole e non hanno da reggere in 3 o 4, come i principali, l'intero edificio delle ramificazioni tutte della pianta.

Col sin qui detto spero di avere svolti con bastante chiarezza i principii che presiedono alla buona formazione dei rami a legno principali ed accessori nel primo e secondo periodo della pianta. Rimane la pratica applicazione di questi principii *sul campo dell' azione*, cioè la difficoltà di distinguere a colpo d'occhio un ramo dall'altro, la forza o debolezza rispettiva, il modo del taglio, ecc. A questo punto tutta si manifesta l'*impotenza* del puro insegnamento teorico e la necessità assoluta di buone esercitazioni pratiche accompagnate dalla teorica spiegazione del *quia* d'ogni operato, siccome accennavo sin dal principio di questo scritto. Ben a ragione scrisse DUBREUIL: *On ne peut apprendre la taille de l'arbre à fruit que sur l'arbre même.*

Prima però di passare ai rami a frutti, debbo ritornare sull'argomento del numero grandissimo di gemme a legno che si trovano *latenti in istato d'embrione* sopra

Digitized by Google

il tronco e i rami a legno principali ed accessorî del Pero. Queste gemme (che a ragione si ponno dire *dormienti*, poichè basta a risvegliarle il taglio del ramo e persino una semplice incisione sulla corteccia), non esistono soltanto sui punti d'inserzione di cadun ramo sull'altro che lo porta, cioè alla base, e lateralmente al ramo istesso, bensì dappertutto là ove in origine il ramo, giovane d'un anno, possedeva una gemma a legno. Si comprende come la trasformazione in rami a legno delle estreme gemme del ramo ed anche di taluna posta inferiormente non possa a meno d'impedire lo sviluppo delle altre gemme defraudate della loro quota di linfa. Ma non si comprende con eguale facilità il fatto costante che queste gemme *assopite* conservino, anche per una lunga serie d'anni, tutta l'attitudine ad *un pronto risveglio* non appena si presenti una causa *determinante di efficacia sufficiente*. Valga per tutte la prova seguente:

Il tronco quasi secolare d'un Pero che per 50 o 60 anni non emise sul suo percorso alcun ramo, o meglio, fu sempre spogliato dei rami emessi a varie riprese, questo tronco, infranto da un colpo di vento o reciso dall'uomo, darà, 19 volte su 20, origine a parecchi rami a legno emergenti direttamente da altrettante gemme a legno che sin dai primissimi anni giacevano in istato di pieno letargo, e che ora sorgono allegramente aprendosi la via attraverso la rude scorza della vecchia pianta. Sembra impossibile che queste gemme sieno quelle precisamente che tanti anni addietro sorgevano sul giovane ramo, eppure così è. Or chi non vede il partito che una mano abile potrà ritrarre da questa favorevolissima circostanza che permette di fare assegno sopra l'emissione d'un ramo su qualsiasi punto, colla semplice amputazione del tratto superiore? Con ciò si spiega la somma docilità del Pero a piegarsi a tutte le forme, anche irrazionali, create dalla fantasia del coltivatore; la facilità relativa di mantenere ben fornite le ramificazioni infe-

Digitized by Google

riori del Pero, mediante un po' d'arte; infine la possibilità di rinnovare la pianta col ribassamento totale o parziale de' suoi rami quando si tratta di prevenire l'esaurimento che è figlio primogenito della vecchiaia e scondogenito della inesperienza del potatore.

Trattando del Pesco, vedremo come questa pianta preziosa si trovi pur troppo agli antipodi del Pero sotto varii rapporti e in ispecie pel difetto di gemme a legno sopra i rami non annuali. Era del resto necessaria questa breve digressione anche al fine di poter dimostrare chiaramente la convenienza della potatura, in certi limiti, dei rami a frutto del Pero.

Rami a frutto.

Ammirabile fenomeno quello della fruttificazione della pianta a frutto a granelli! Da un gracile ramoscello sorgono alcune gemme floreali che nel primo anno s'ingrossano e si allungano assumendo la forma di un bottone a punta acuminata, nel secondo anno a punta convessa, e da ciascuno di questi bottoni possono emergere nella primavera seguente, cioè nel terzo anno, più frutti talora voluminosi e squisiti, che tutta l'arte dell'uomo non può giungere ad imitare perfettamente, neppure nella configurazione esteriore!

Quale sarà adunque la causa determinante la fruttificazione?

È forse un nuovo elemento d'azione che ad un dato punto viene ad aggiungersi all'elemento già in piena attività della linfa ascendente, alla quale è dovuta, come si è visto, la formazione legnosa della pianta? O non sarà piuttosto una graduale trasformazione della stessa linfa ascendente che avrebbe luogo quando questa invade i rami a frutto giunti a formazione completa, cioè muniti di organi speciali (1), che sarebbero come

(1) In specie le foglie la cui tessitura deve essere dissimile da quella delle foglie dei rami a legno.

Digitized by Google

i veicoli, gli agenti della trasformazione stessa? Quest'ul-

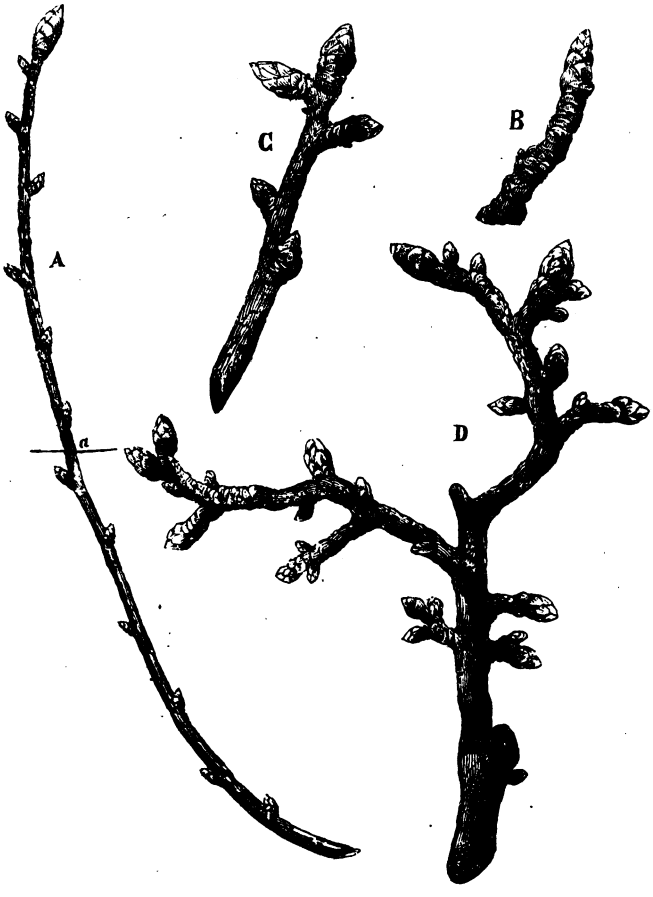

Fig. 6. — Rami a frutto.
A. *Brindilla.* — *a* sito del taglio. B. *Lamborda.*
C. *Dardo.* D. *Borsa* (brandille lambourde).

tima ipotesi sembra la più conforme al vero, giacchè come spiegarsi l'intervento d'un nuovo elemento d'azione,

Digitized by Google

in qual modo? donde? Invece si comprende la possibilità della trasformazione, nel senso suaccennato. Comunque sia è un fatto che, dal punto in cui una parte dei rami a frutto comincia a trovarsi in istato di formazione completa, comincia pure a manifestarsi nell'assetto economico della pianta l'esistenza d'una doppia corrente di linfa, cioè quella *ascendente*, e quella che noi diremo di traformazione e che chiameremo *discendente* per significare la sua azione in senso opposto alla prima, l'antagonismo cioè che da quel punto incomincia a constatarsi tra le due linfe medesime. Il vigore, la durata, la fertilità della pianta dipendono interamente dall'equilibrio delle due linfe, e quest'equilibrio non si può conseguire fuorchè col mezzo della potatura razionale.

Tutte le gemme che sorgono sul percorso dei rami a frutto sono floreali; parte di esse rimane allo stato di embrione e parte si sviluppa in bottoni a frutto, come si è detto di sopra. Invece le gemme dei rami a legno sono gemme diverse dalle prime, cioè ad estremità acuminata e sottile, e dànno origine alle ramificazioni legnose principali ed accessorie di cui ci siamo occupati ed *anche ai rami a frutto*. Diffatti, chè i rami a frutto derivino da origine legnosa, è provato dalla seguente circostanza: quando la grande abbondanza di linfa ascendente provoca l'emissione di ramicelli sopra un ramo a legno vigoroso, nell'anno stesso di sua formazione, succede soventi che parte di questi ramicelli sia a legno e parte a frutto; dunque l'origine legnosa ne è comune.

I ramicelli a frutto occupano un posto *secondario* nell'ossatura della pianta per la ragione che nessuno di essi può giungere a tale sviluppo da compromettere l'equilibrio della suddetta; sarà però conveniente che la massa di questi ramicelli sia ripartita equamente da ogni parte della pianta.

I rami a frutto del Pero e Pomo sono di tre sorta: cioè *Brindille, Dardi, Lambourde*. Questi rami sorgono,

Digitized by Google

sia direttamente sopra le ramificazioni a legno principali ed accessorie e persino sul tronco, sia sopra se stessi, come ad esempio Dardi e Lambourde sopra una Brindilla avente parecchi anni di formazione, oppure Brindille e Lambourde sopra un vecchio Dardo. Ecco ora i caratteri distintivi di questi singoli rami:

Brindilla (Fig. 6 *A*). — Fra i rami a frutto del Pero e del Pomo la Brindilla è quello che raggiunge lunghezza maggiore, cioè da 30 a 50 centimetri circa. Il tratto caratteristico di questo ramo è la forma esile e slanciata che dà luogo ad una leggera incurvatura, più o men pronunziata, a seconda della maggiore o minor lunghezza del ramo. Le gemme floreali poste sul primo tratto della Brindilla sono sempre meno disposte a formarsi in bottoni a frutto che non quelle poste verso l'estremità del ramo; la gemma terminale sovratutto è quasi sempre la prima a formarsi, fiorire e fruttificare; ciò indica assai chiaramente l'azione della linfa ascendente che *anche sui rami a frutto* tenda ad invadere le estremità, come sui rami a legno e concorre a provare l'origine legnosa di questi rami come già si è avvertito.

Dardo (Fig. 6 *C*). — Il Dardo si distingue dalla Brindilla per la lunghezza minore (da 5 a 15 centim.), e per il suo prolungarsi ognora in linea retta. Del resto anche sul Dardo la estrema gemma terminale è sempre la prima a fiorire. Le gemme sottoposte si svolgono anche in bottoni a frutto, ma più tardi e quando il ramo è alquanto invecchiato.

Lambourda (Fig. 6 *B*). — La Lambourda è il più corto fra i rami a frutto del Pero e Pomo (da 2 a 3 centim.). Anch'essa si prolunga in linea retta ed è sempre terminata da una gemma floreale che dà origine al miglior bottone a frutto della pianta. La Lombourda si trova sopra tutti i rami a legno, sullo stesso tronco, sui rami a frutto, dappertutto ove una gemma floreale nel completarsi a bottone a frutto si va allungando fino a 2 o 3

Digitized by Google

centim. ed ingrossando alquanto, col dare così origine a tante Lambourde.

L'agglomerazione di alcuni fra i detti rami a frutto sopra un altro ramo a frutto, alquanto invecchiato dà luogo alla così detta *borsa* (Fig. 6 *D*) *Brindille lambourde!* Ecco nomi che sanno d'oltre Alpi, ma nessun italiano ha diritto di adombrarsi! Quando i nostri vicini si occupavano (con successo e fin dal secolo scorso) di frutticoltura, i nostri antenati preferivano il dolce far nulla italiano di poco onorifica memoria!

Tutti i detti rami a frutto diventano atti a produrre la prima volta dopo un biennio di formazione; tendono ad ingrossarsi, ma non a prolungarsi molto, o se havvi prolungamento deriva dall'agglomerazione suaccennata di rami a frutto sopra altri della stessa categoria.

Vediamo ora in qual modo abbia la natura provvisto ad assicurare la continuazione del prodotto, per una serie d'anni, sullo stesso ramo a frutto. Nessun bottone a frutto è atto a produrre da sè una seconda volta, perchè la fioritura e fruttificazione lo distruggono. Ma alla base di cadun bottone a frutto sussiste un nucleo di gemme latenti in istato di embrione, delle quali gemme taluna è sempre pronta a surrogare il bottone a frutto esaurito pel fatto di sua stessa produzione. Però se queste gemme che diremo *surroganti* dovessero esse pure impiegare, come le gemme *primitive* dei rami a frutto, un intero biennio onde completarsi, ne conseguirebbe che un ramo a frutto potrebbe produrre un anno solo sopra tre, due sopra sei e così di seguito. Invece queste gemme surroganti hanno la proprietà di formarsi nell'anno istesso in cui emergono e produrre nel successivo, e quindi per ciò solo il periodo di aspettativa infruttifera rimane di già ridotto ad un anno soltanto.

Ecco spiegato a questo punto il fenomeno dell'*intermittenza* (*alternat* dei francesi), per cui le piante abbandonate a se stesse producono eccessivamente in un

Digitized by Google

anno e nel seguente restano improduttive. L'anno di produzione corrisponde alla fioritura di tutte le gemme surroganti formatesi l'anno prima; l'anno di riposo corrisponde alla preparazione di queste gemme. Ma, comecchè ridotta ad una sola annata sopra due, la sterilità è pur sempre inconveniente gravissimo, tanto più grave in quanto che *eccesso di produzione* significa *qualità difettosa*. A questo punto la natura ha voluto continuare ancora, in parte, la sua opera di previdenza e provvidenza col fornire all'uomo gli elementi necessari a combattere con successo l'intermittenza. Mi spiego. Una specie di doppia rotazione viene dopo alcuni anni a stabilirsi nell'assetto generale della pianta, cioè *rotazione* nella massa dei rami a frutto e *rotazione* nelle gemme floreali di cadun ramo. La rotazione dei rami a frutto deriva dal fatto che tutti gli anni sorgono nuovi ramicelli a frutto delle tre categorie suddette e naturalmente, non essendo questi rami di origine contemporanea, ne consegue che una parte giunge a fioritura in un anno, un'altra nel seguente. La rotazione poi delle gemme d'ogni ramo si va accentuando allorchè questo è invecchiato alquanto, perchè allora il numero grande di gemme surroganti esistenti alla base dei bottoni diventati lamburde fa sì che quelle finiscano per alternarsi il còmpito di fruttificare *annualmente* senza intermittenza alcuna.

Se non che sulla pianta non dominata dalla potatura simile doppia rotazione si svolge irregolarmente, anzi finisce col tempo per essere distrutta pel motivo che, assorbendo le ramificazioni superiori di formazione recente (non contenute dal taglio annuale), la massima parte della linfa ascendente, finisce per essere rotto quel giusto equilibrio, fra tutte le parti della pianta, al quale è dovuto il regolare svolgersi della duplice rotazione dei rami a frutto e delle gemme floreali di questi rami, e quindi la pianta ritorna allo stato di *intermittenza*.

A questo punto si può dire che cessa l'opera previ-

Digitized by Google

dente della natura, e par quasi che la medesima arrestandosi, dica all'uomo: tu pure devi fare qualche cosa! *L'annua potatura di tutti i rami a legno ed alcuni a frutto è pertanto necessaria allo scopo di assicurare col mezzo dell'equilibrio reciproco delle varie parti della pianta, lo svolgimento normale della fruttificazione*; è necessaria cioè allo scopo di distruggere l'*intermittenza* della medesima (1).

Quale sarà pertanto la potatura dei rami a frutto, cioè brindille, dardi, lambourde e borse? Quella che è indicata dalla stessa loro conformazione. Vediamo:

La *brindilla* è un ramo a frutto che pecca per eccesso di lunghezza, se fin dal secondo anno succede che lo svolgersi della fruttificazione abbia luogo, come abbiam visto, sulla estremità del ramo più distante dal punto d'emissione. Dunque bisognerà accorciare questa brindilla, e come? e quando? Risponda DUBREUIL: *Si taglia la brindilla verso la metà della sua lunghezza, se questa è normale, cioè da 30 a 50 centim.; la brindilla più corta può lasciarsi intatta; il taglio deve sempre farsi una volta sola alla fine del 1° anno, sopra ciascuna brindilla.* È evidente che il taglio della brindilla lunga verso la sua metà avrà per effetto di ravvicinare la fruttificazione al tronco e ritardare l'esaurimento del ramo; che la brindilla corta non può aver bisogno di questa riduzione; che infine questo taglio dovrà aver luogo una volta sola, perchè sappiamo che i rami a frutto non hanno tendenza a prolungarsi, ma solo ad ingrossarsi.

Il *dardo*, la *lambourda* e la *borsa* hanno, come si è visto, una lunghezza molto limitata, ed inoltre hanno sempre l'estremità munita dei migliori bottoni a frutto. Dunque sarebbe un assurdo il tagliare questi rami. Si lascino intatti.

---

(1) L'importanza di questo principio è capitale, perchè in esso sta la dimostrazione della necessità della potatura annua razionale.

Digitized by Google

Riassumendo, tutto il taglio dei rami a frutto si riduce, nella grande coltura del Pero, *all'accorciamento, una volta tanto, delle brindille un po' lunghe verso la metà del loro percorso.*

Il taglio dei rami a legno ed a frutto sinora trattato è taglio ordinario, cioè *annuale* e riceve il nome di *taglio a secco* per indicare con ciò che si eseguisce nella stagione in cui la pianta è priva di fogliame, stante il riposo della vegetazione.

Taglio al verde.

Quando poi si presenta la necessità di operare qualche taglio durante il periodo della vegetazione, in tal caso questo taglio riceve il nome di taglio *al verde.*

Poche parole basteranno per trattare quest'argomento d'importanza secondaria nella grande coltura dell'alberetto. Alloraquando qualche ramo principale accenna a prendere uno sviluppo preponderante a detrimento del ramo contrapposto, minacciando in tal guisa di rompere l'equilibrio esistente fra i pochi rami principali e dovuto alla potatura, in questo caso tornerà utile il troncare l'estremità del ramo istesso anche se in piena vegetazione, e quando non si amasse far uso del ferro si potrebbe mozzare il ramo colla mano se l'estremità ne fosse ancora erbacea. Simile operazione semplicissima avrà per effetto di arrestare fino ad un certo punto lo sviluppo del ramo, avviando la linfa, che ne sarebbe assorbita, a beneficio del ramo o dei rami contrapposti.

Ma sopra una pianta ben formata e mantenuta col mezzo della potatura razionale in istato d'equilibrio perfetto questa necessità del taglio al verde del *prolungamento* di qualche ramo principale si presenta solo per eccezione in casi speciali; d'altronde si tratta di operazione che richiede poco tempo e minima spesa.

Nella grande coltura dell'alberetto di Pero e di Pomo,

Digitized by Google

all'infuori del taglio suddetto, non è il caso di ricorrere alle varie operazioni aventi per iscopo di costringere ad anticipata produzione i diversi rami a frutto. La mozzatura, l'incurvatura, la torsione, l'incisione ecc., di cui si parlerà trattando della *Piccola Coltura* per spalliere, piramidi, cordoni ecc., sono operazioni di cui non si può contestare l'efficacia se bene condotte, ma sarebbe un errore gravissimo anzi un contro senso il volerne consigliare l'uso nella grande coltura dell'alberetto. Difatti abbiamo constatato che fra le condizioni *sine qua non del tornaconto* nella grande coltura havvi quella della minima spesa, il che vuol dire che la mano d'opera deve essere semplificata e ridotta al *minimum* possibile. Ora come sarebbe ciò possibile applicando a vasti frutteti di migliaia di piante la mozzatura, la torsione ecc., cioè quel complesso di cure che si ponno dire il *substratum* dell'arte e che richiedono all'atto pratico, su vasta scala, un tempo considerevole ed un personale che non si ha sempre a disposizione?

Ma il taglio *annuale* non è il solo che sia necessario a contenere nei giusti limiti i rami a legno e a frutto del Pero (o del Pomo). Un ramo a legno o a frutto sebbene contenuto dalla potatura razionale, non può avere durata illimitata.

Come regolarsi alloraquando la vigoria accennerà a difettare ad onta di tutte le cure dell'arte?

Ecco l'argomento del seguente capitolo.

CAPITOLO III.

Taglio straordinario dei rami a legno o a frutto del pero (e pomo) invecchiati.

Tutto si esaurisce quaggiù, persino l'intelligenza nella vecchiaia. Se a lungo andare il tronco istesso di qualunque pianta, sebbene robustissimo, finisce per dissec-

Digitized by Google

carsi e perire, a più forte ragione i rami a legno principali ed accessorii subiranno la medesima sorte in capo ad un periodo di tempo più o men lontano, che però non può essere precisato pel motivo che tutto dipende dalla maggiore o minor vigoria intrinseca di ciascuna pianta; a più forte ragione ancora i gracili ramoscelli a frutto non potranno, benchè dotati, come si è visto, dell'attitudine a produrre per un certo numero d'anni, durare all'infinito, che anzi la loro durata media dovrà necessariamente essere molto minore di quella dei rami a legno assai più vigorosi. Quali risorse pertanto offrirà la potatura razionale quando sarà venuto il giorno dell'esaurimento? Vediamo. La saggia natura che non agisce mai a caso ha previsto questa scadenza ad epoca incerta della vitalità della pianta ed ha provvisto col fornire la base di ciascun ramo a legno od a frutto (cioè il punto in cui questi sorgono sul ramo che li porta) di un *nucleo di gemme latenti in istato di embrione*, nucleo assai più potente, cioè assai meglio fornito di gemme che non i nuclei esistenti lungo i rami, come si è detto. L'esistenza *costante* di questo nucleo è facile ad essere constatata col mezzo di un semplice esperimento.

Si tagli verso la sua base qualsiasi ramo a legno o a frutto; quanto più corto, cioè quanto più vicino alla base istessa sarà dato il taglio, tanto più numerosi e potenti saranno i rimessitticci sorgenti precisamente dal nucleo di gemme di cui parliamo. Ma siccome il disseccamento (che deriva dall'esaurirsi del ramo) *discende dall'alto in basso*, ne consegue che a lungo andare finisce per esserne colpita la base istessa, cioè il nucleo di gemme latenti che ivi ha sede. In questi casi l'emissione dei rimessitticci non sarà più possibile, o per lo meno sarà insufficiente. Dunque? Dunque è assolutamente necessario procedere al ribassamento dei rami a legno ed a frutto in *tempo utile*, cioè quando il loro esaurimento non è per anco *totale*.

Digitized by Google

Questa è importantissima operazione, che, potendosi eseguire con facilità e rapidità somma, coll'enorme avvantaggio di prolungare per 20, 25 anni la durata della pianta, viene quasi sempre trascurata dall'ignorante contadino il quale suole decidervisi allora soltanto quando non è più in tempo di operare con efficacia, quando cioè la pianta è rovinata.

La cosa è ben diversa in Normandia ove mi occorse di ammirare estese piantagioni di Peri a sidro e Pomi rinnovate *per la 2ª volta* ed in istato eccellente di vigore e di produzione, mercè il ribassamento di cui ci occupiamo, effettuato con rara intelligenza e in tempo utile.

Ribassamento dei rami a legno.

Sopra una pianta mantenuta in buono stato dalla potatura annuale la necessità di questa operazione può manifestarsi soltanto in capo a 25 o 30 anni di produzione. Ma non è punto necessario di eseguirla sopra tutti i rami a legno ad un tempo. Sorvegliando senza posa la pianta è agevole il cogliere, per così dire al volo, i primi sintomi dell'esaurimento, ed in tal modo si avrà il vantaggio grande di sacrificare parzialmente, uno o due per cadun anno, i rami più prossimi ad esaurirsi, senza incorrere perciò nella perdita totale d'ogni raccolto, che sarebbe la necessaria conseguenza del ribassamento generale di tutti i rami a legno in una volta. Gli effetti di questa operazione possono definirsi: una graduale rinnovazione dell'ossatura della pianta mediante la soppressione delle ramificazioni a legno esaurite, da operarsi a varie riprese.

Ribassamento dei rami a frutto.

Il periodo medio della possibile durata dei rami a frutto del Pero e del Pomo è assai più limitato che quello dei rami a legno, avendo i primi una costituzione assai più debole. Generalmente questo periodo varia da

Digitized by Google

6 a 9 anni in media. In capo a questo tempo i rami a frutto restano esauriti e disseccati pel fatto stesso della loro prolungata produzione. Anche pei rami a frutto l'esaurimento comincia dall'estremità e finisce per comunicarsi alla base stessa ove sta il nucleo di gemme latenti, come si è notato.

È pertanto mestieri di ribassare ciascun ramo a frutto allorquando l'esaurimento non è troppo avanzato, ed in tal caso dalle gemme della base emerge un nuovo ramicello a frutto surrogante il primo. Se invece si opera troppo tardi, la distruzione è completa ed a quel punto il ramo che porta quello a frutto rimane denudato. Le grandi piante a frutto delle nostre campagne, abbandonate dai contadini, hanno tutte una quantità ingente di rami a frutto da gran tempo disseccati ed inutili, anzi dannosi assai alla salute della pianta.

Prima di lasciare il campo delle ramificazioni che ha stretto rapporto colla forma della pianta è qui opportuno risolvere il dubbio se sia preferibile l'alberetto di Pero a testa piramidale o quello a forma di vaso. Da una serie di esperimenti pratici comparativi condotti per alcuni anni con molta cura, annotando ogni cosa, ho potuto riconoscere:

1° Che nei primi 5 o 6 anni la formazione piramidale ha luogo con facilità maggiore che quella a vaso, senza dubbio pel motivo che la prima è più conforme alla naturale tendenza del Pero a foggiarsi a piramide;

2° Che successivamente, a formazione avviata, riesce più agevole il mantenere in equilibrio l'alberetto a vaso, certamente per la ragione che con questa forma resta soppressa la comunicazione diretta e verticale dal tronco ai rami principali, mancando il prolungamento centrale;

3° Finalmente la quantità del raccolto non presenta notevoli differenze come risulta dall'unito specchietto che riassume i raccolti di 32 alberetti di Pero, di cui 16 a forma di vaso e 16 a forma piramidale, della stessa varietà e forza, dal settimo al decimo anno di esistenza.

Digitized by Google

Raccolto di N. 16 alberetti di Pero a forma di vaso.

Anno 7	di formaz.	kilog. 176	media per pianta kilog. 11
» 8	»	» 272	» » 17
» 9	»		raccolto distr. da grandine
» 10	»	kilog. 368	media per pianta kilog. 23
Racc. tot. di 4 anni		kilog. 816	

Raccolto di N. 16 alberelti di Pero a forma piramidale.

Anno 7	di formaz.	kilog. 160	media per pianta kilog. 10
» 8	»	» 288	» » 18
» 9	»		raccolto distr. da grandine
» 10	»	kilog. 400	media per pianta kilog. 25
Racc. tot. di 4 anni		kilog. 848.	

Queste cifre mi hanno convinto non esservi sensibile differenza di prodotto tra le due forme.

CAPITOLO IV.

Scelta delle varietà di Pero pel frutteto di grande coltura.

Non può esservi dubbio circa la convenienza, o a dir meglio, la necessità di applicare nella scelta delle varietà di Pero, pel frutteto di campo, i principii svolti nel Cap. V, Parte I per la selezione delle varietà migliori. Ripeteremo adunque sommariamente:

Che si tratta di assicurarsi una buona, copiosa e continua produzione annuale;

Che è necessario tener stretto conto della provenienza originaria delle varietà di Pero da ammettersi nel frutteto;

Che si devono esigere assolutamente i seguenti requisiti: vigorìa e fertilità della pianta; bontà e conservazione del frutto.

Digitized by Google

È affatto superfluo soffermarci a dimostrare la somma convenienza di procedere in ciò colla massima cautela, trattandosi di opera che può dirsi: la *fondazione del frutteto*. È vero bensì che finora moltissimi hanno agito a casaccio in cosa tanto importante; ma è vero altresì che le disillusioni e i danni materiali non tardarono mai a castigare crudelmente l'involontario colpevole. La verità si è che noi Italiani, siccome quelli che nulla, o poco meno, abbiamo fatto nel passato pel progresso della frutticoltura razionale, abbiamo dovuto accettare ad occhi chiusi, senza il beneficio d'inventario, una legione di varietà, nelle cui file stanno, *rari nantes in gurgite vasto*, poche buone e pochissime eccellenti; tutto il resto è robaccia ammannita al credulo acquisitore sotto il velame di un bel nome! E questo sia detto, non solo pel Pero, ma per tutti gli altri frutti.

La *provenienza originaria* delle varietà di Pero, influisce assai sulla riuscita e ne siano prova manifesta due famose varietà. Lo *Spina Caspi* e il *Martin Sec.* Originaria la prima delle regioni meridionali e centrali italiane, cioè calde; originaria la seconda delle nostre vallate Alpine, fanno entrambe pessima prova ogni qualvolta la pianta è trasportata in clima opposto. Molti altri esempi si potrebbero citare al riguardo.

Il vigore innato delle singole varietà di Pero è quello che deve additare il relativo innesto, come vedremo or ora nell'elenco delle varietà migliori di Pero. Ma è necessario che alla vigoria vada congiunta una *fertilità* per lo meno media, giacchè a nulla si approda coltivando varietà infeconde, ribelli alla produzione.

Infine la *bontà del frutto* debbe essere accoppiata ad un'*attitudine spiccata* alla *conservazione*. Non poche varietà novelle di Peri, sebbene discrete, non reggono e persino sulla pianta si guastano e vanno a male. Certamente nei frutti *estivi* si pretende soltanto una conservazione di pochi giorni. Ma i frutti *autunnali* debbono,

Digitized by Google

se veramente superiori, conservarsi in magazzeno parecchio tempo, onde ne sia agevolato lo smercio. I frutti *vermini* poi debbono assolutamente reggere dal giorno in cui vennero raccolti sino alla rispettiva época di maturanza. E siccome tra il giorno della raccolta e quello della maturanza intercede talvolta un lungo intervallo di mesi, così è agevole il comprendere la necessità assoluta della conservazione, tanto più che il valore mercantile del frutto invernale è sempre in ragione diretta della sua protratta conservazione.

Consegue da tutto ciò che, necessariamente, il numero delle varietà da ammettersi nel frutteto di campo è molto ristretto e si riduce a qualche dozzina, compresi i Pomi. Se le varietà fossero a centinaia, il frutteto sarebbe, non più di reddito, ma di collezione. Ora i frutteti di collezione, mentre giovano moltissimo al progresso della frutticoltura, siccome campi sperimentali per l'ammissione, a prova fatta, delle varietà novelle e come applicazione dei lavori di potatura e accessorî, per contro non possono dare un prodotto rimuneratore, troppe essendo le varietà di produzione incerta ed anche pel motivo che l'epoca di maturanza di tante varietà essendo diversa, non è possibile fare assegno sopra un raccolto uniforme e mercantile. Ma la rigorosa limitazione delle varietà di Pero nel grande frutteto non basta. È necessaria una razionale distribuzione delle varietà ammesse, in guisa che buona parte del frutteto (cioè non meno di $^2/_3$ e meglio di $^3/_4$) sia occupata da varietà invernali, che sempre hanno, se ottime, un valore considerevole, nei primi mesi dell'anno nuovo. Il resto del terreno dovrà essere occupato dalle migliori varietà autunnali, con alcune scelte tra le migliori estive o precoci.

Tali debbono essere le basi razionali del frutteto di grande coltura, impiantato colle regole d'arte e indubbiamente *rimuneratore più di ogni altra coltivazione*, quando non si abbiano a subire contrarietà imprevedi-

Digitized by Google

bili atmosferiche. Eccoci finalmente all'elenco delle varietà di Pero degne di essere ammesse nel nostro frutteto.

Peri di maturanza estiva.

(luglio - agosto)

1 *Pero Lombardo* (o Gnocco)
innesto sul selvatico e sul cotogno.
2 *Pero* di *S. Giovanni* (dell'Acqua)
innesto come sopra.
3 *Butirro* d'*Amanlis* (agosto)
innesto come sopra.
4 *Butirro Capiaumont* (agosto)
innesto sul selvatico.
5 *Ballet* de *Boston* (agosto)
innesto sul selvatico.

Peri di maturanza autunnale

(settembre-ottobre e metà novembre).

1 *Spadone* nostrale (settembre)
innesto sul selvatico e sul cotogno.
2 *Duchessa d'Angoulême* (ottobre - novembre)
innesto idem come sopra.
3 *Louise - Bonne d'Arranches* (settembre - ottobre)
innesto come sopra.
4 *Nouveau Poitou* (settembre)
innesto come sopra.
5 *Butirro Esperen* (o Lucrative) (settembre - ottobre)
innesto come sopra.
6 *Butirro Diel* (ottobre)
innesto sul selvatico.
7 *Butirro Clairgeau* (ottobre)
innesto sul selvatico.
8 *Butirro Bachelier* (ottobre)
innesto sul selvatico.

Digitized by Google

9 - 10 *Butirro bianco* e *grigio** (settembre - ottobre) innesto sul selvatico.

Peri di maturanza invernale

(novembre a marzo).

1 *Butirro d'Aremberg* (novembre - dicembre) innesto sul selvatico e sul cotogno.
2 *Di Francia* (o de Curé) (novembre - dicembre) innesto come sopra.
3 *San Germano d'Italia* (novembre - febbraio) innesto come sopra.
4 *San Germano Vauquelin* (dicembre - marzo) innesto come sopra.
5 *Virgoleuse* o *Virgoloso** (novembre - gennaio) innesto come sopra.
6 *Martin Sec** (novembre - marzo) innesto come sopra.
7 *Spina Carpi* (dicembre - marzo) innesto come sopra.
8 *Bergamotto Esperen* (dicembre - marzo) innesto come sopra.
9 *Bergamotto Pentecoste* (gennaio - marzo) innesto sul solo selvatico.
10 *Pero Santa Rosa*, nostrale (febbraio - aprile) innesto sul solo selvatico.

Abbiamo pertanto N. 25 varietà di primissimo ordine vale a dire: Peri estivi N° 5: Peri autunnali N° 10: Peri invernali N° 10.

Ma bisogna avvertire che le varietà segnate da asterisco cioè i due Butirro Bianco e Grigio, il Virgoloso, il Martin Sec e lo Spinacarpi sono in istato di decadenza pronunciatissima, molto probabilmente pel fatto della coltivazione secolare delle medesime. Difatti è fondata su buone ragioni la teoria che assegna a ciascuna varietà

Digitized by Google

di fruttiferi (come avviene nel regno animale) un periodo o ciclo di esistenza più o meno prolungata, ma sempre entro certi limiti fissati da natura e quando una varietà si trova nel periodo ascendentale sviluppa vigore e produzione. Avviene l'opposto quando, entrata nel periodo discendentale, non può sfuggire alla decadenza propria di ogni cosa creata. L'elenco suddetto delle migliori varietà di Peri è ben lungi dal comprendere quanto havvi di buono e meritevole di coltura. Ma certamente non mancano nel medesimo quelle varietà di primissimo ordine e sicure, la coltivazione delle quali dà ognora, se bene condotta, ottimi risultati.

Digitized by Google

PARTE QUARTA

Del Pomo *(malus communis)*.

CAPITOLO I.

Origine ed organizzazione del Pomo e confronto col Pero. Riproduzione colla seminatura e moltiplicazione coll'innestò.

Origine del Pomo, organizzazione e confronto col Pero.

Il Pomo è, come il Pero, *indigeno* delle regioni centrali a clima temperato del continente europeo, e vi si trova allo stato selvatico nei monti, nei colli, e persino in pianura. Ma per la sua rusticità maggiore può reggere assai più del Pero a freddi intensi e contrarietà atmosferiche, epperciò la sua coltivazione si spinge molto innanzi, persino nel sud della Russia, là ove il Pero non può più riuscire. Oltre questa differenza un'altra ve n'ha di molto rilievo, e consiste nell'*organizzazione* dell'apparato radicale che nel Pero è *fittinoso*, mentre nel Pomo è *divergente* ed assai più superficiale. Perciò il Pomo può riuscire benissimo anche in terreni di poca profondità e deficienti di argilla, benchè preferisca i terreni profondi e consistenti.

Oltre a ciò il Pomo vuole, a differenza del Pero, un *terreno molto fresco* ed un *ambiente* sano bensì, ma *fresco del pari* e difeso dai forti calori estivi ed è per questa ragione che preferisce ad ogni altro luogo la valle alpina e l'esposizione indiretta. Infine il Pomo si distingue dal Pero per la sua *fioritura più tardiva* di 15 a 20

Digitized by Google

giorni almeno, circostanza questa assai favorevole alla sua riuscita anche in località scadenti e male esposte in cui il Pero farebbe cattiva prova.

Ma, sia nello sviluppo legnoso della sua ossatura che nell'organizzazione delle ramificazioni fruttifere il Pomo presenta molta analogia col Pero. Diffatti lo sviluppo del tronco, rami a legno principali e rami accessori è identico nel Pomo e nel Pero, come simili ne sono i rami a frutto, vale a dire Brindille, Dardi, Lambourde, i quali impiegano pure un biennio per giungere a formazione completa. Da tale analogia consegue che la potatura del Pomo non è molto dissimile da quella del Pero, salvo alcune eccezioni, come vedremo in breve. Come il Pero così il Pomo ha disseminato sul percorso del tronco e dei rami un numero grande di gemme latenti pronte ad aprirsi alla vegetazione ogniqualvolta la linfa sia costretta a portarsi con forza su tal punto, per effetto della potatura.

Riproduzione del Pomo colla seminatura e moltiplicazione coll'innesto.

Seminatura. Le vie seguite dalla natura nella riproduzione del genere Pero sono le stesse che pel Pomo.

Il granello d'una Mela, sia proveniente da pianta selvatica, che da pianta coltivata, dà sempre origine ad una pianticella di Pomo selvatico o nella massima parte dei casi questa pianticella darà un frutto di nessun valore. Ma tuttavia, per eccezione, avverrà pure che il frutto risulti pregievole e degno di essere propagato. Questa sarà l'opera dell'innesto a farsi colle regole d'arte, come si è visto nella parte II.

Anche pel Pomo la pianta selvatica, prodotta da granello di mela selvatica, avrà forza assai maggiore che quella prodotta da granello di pianta coltivata. Bisogna tuttavia avvertire che i granelli di Mele coltivate dànno

Digitized by Google

ordinariamente origine a piante selvatiche abbastanza vigorose da togliere la necessità di ricorrere a piante di seme selvatico, o selvatico doppio, come avviene per il Pero.

L'*Innesto* del *Pomo* cioè la *sua moltiplicazione*, ha luogo:

1. Sul Pomo selvatico, proveniente da frutto di pianta selvatica, o selvatico doppio;
2. Sul Pomo selvatico comune, da frutto di pianta coltivata;
3. Sul Dolcino e sul Paradiso.

Le piante ottenute cogli innesti sui selvatici delle due prime categorie hanno vigorìa e durata considerevole, predominando però sempre gli innesti sul selvatico doppio come nel Pero.

Le piante innestate sul Dolcino e sul Paradiso rimangono piccole con tendenza a produzione precoce e servono soltanto per il pomo destinato al frutteto di giardino, ossia piccola coltura, della quale ci occuperemo in apposito capitolo.

I modi d'innesto sono quelli usati per il Pero.

CAPITOLO II.

Potatura del Pomo nel frutteto di grande coltura ossia del Pomo a forma di alberetto.

Formazione del tronco e dei rami a legno principali ed accessorî.

Il principio della distinzione tra grande e piccola coltura svolto nella Parte I ed applicato al Pero nella III vale a dire l'adozione della forma naturale di Alberetto debbe a più forte ragione valere anche per il Pomo, giacchè questa pianta è assai men docile del Pero nel ricevere le forme artificiali, contrarie a natura, causa

Digitized by Google

la rusticità innata e la foga dello sviluppo legnoso che oppone alla potatura eccessiva una reazione incessante.

Fig. 7. — Pomo a vaso.

L'Alberetto di Pomo consta, come quello di Pero, di tre parti principali che sono: il tronco o fusto; i rami a legno principali a accessorî; i rami a frutto.

Digitized by Google

Fusto o tronco. — Il Pomo sviluppa con rapidità maggiore del Pero, il fusticino in vivajo in guisa che nel 2° anno il più delle volte presenta grossezza bastante pel collocamento a dimora, sempre ben inteso che l'innesto sia sul selvatico di seminatura.

Questo fusticino si arresta in fine del 2° anno col taglio dato all'altezza indicata pel Pero di metri 1,60, 1,80 circa, all'epoca dell'impianto. I piccoli ramoscelli a legno ed a frutto che fossero sorti nel 1° e nel 2° anno sul percorso del tronco si potranno sopprimere di netto quando la sua grossezza sia di una canna comune, non essendovi più in questi casi bisogno che tali ramicelli concorrano all'ingrossamento del tronco.

Rami a legno principali ed accessorî.

La potatura di questi rami *principali* sorgenti all'estremità del tronco reciso e dalle gemme sottostanti, è la stessa che pel Pero, colla differenza soltanto che, tenuto conto del vigore e rusticità del Pomo, converrà *allungare alquanto* i *tagli*, portare cioè il taglio *corto* dei due primi anni da 4 gemme a 6 o 7; il taglio *normale* degli anni successivi, per tutta la durata della pianta dalla soppressione *dei 2/3* dell'annuo prodotto legnoso di ultima formazione alla soppressione della *metà* all'incirca di questo prodotto. E così, mentre un ramo annuale legnoso di Pero avente 18 gemme si dovrà ridurre a 6, un ramo consimile di Pomo sarà ridotto a 9 soltanto. Simile differenza di trattamento sarà *razionale* perchè corrispondente al rispettivo vigore dei generi suddetti.

Il taglio dei rami a legno *accessorî* dovrà essere identico a quello dei principali, come pel Pero, non esistendo tra questi rami altra diversità che quella dello sviluppo maggiore o minore. È però bene avvertire che il Pomo ad Alberetto riesce meglio colla testa a forma di vaso.

Digitized by Google

Rami a Frutto.

Questi rami sono dessi pure, come sul Pero, *Brindille*, *Dardi* e *Lambourde* ed hanno grande rassomiglianza coi suddetti. Però la Brindilla del Pomo è soventi più prolungata che quella del Pero e di questi rami il Pomo ha sempre copia maggiore che il Pero. La loro formazione è pure biennale con un ritardo bene accentuato dell'epoca prima di produzione a confronto del Pero, e ciò in causa del predominio della linfa ascendente negli anni primi della pianta.

La potatura dei rami a frutto del Pomo è identica a quella del Pero, avvertendo soltanto che è conveniente allungare alquanto, dopo i primi anni, il taglio delle brindille... Pel taglio straordinario di ribassamento dei rami a legno e a frutto prossimi ad esaurirsi si vegga quanto abbiamo detto del Pero.

CAPITOLO III.

Scelta delle varietà di Pomo pel Frutteto di grande coltura.

Scelta delle varietà.

Gli effetti della provenienza originaria derivanti, come si è spiegato, dall'azione combinata del terreno e del clima (non soltanto nel senso d'influire potentemente sul genere, ma persino sulle varietà del medesimo), sono più sensibili ancora nel Pomo che nel Pero. Diffatti se avessimo un elenco completo delle varietà di Pomi esistenti nella sola Italia superiore, potressimo constatare il fatto che tutte le principali vallate delle Alpi e degli Appennini posseggono qualche varietà di Pomo veramente locale, più o meno pregievole, poco importa, ma creata dall'ambiente e dal terreno del luogo e soggetta a no-

Digitized by Google

tevoli variazioni appena coltivata altrove. Tali variazioni sono nella massima parte dei casi in senso sfavorevole e questo fatto sta a piena conferma della Teoria della provenienza originaria. Ciò non toglie che talune varietà eccellenti facciano ottima prova ovunque sono coltivate.

L'elenco delle varietà migliori di Pomo sta tutto in poche righe. Ecole:

1. *Pomo Caroli* di Finale, pieno inverno;
2. *Pomo Renetta* del Canadà id.;
3. » *Renetta Inglese*, inverno;
4. » *Renetta di Spagna* id.;
5. » *Renetta Franca*, pieno inverno;
6. *Pomo Court-Pendu* dolce id.;
7. *Court-Pendu* acidulo, pieno inverno;
8. *Calvilla Rosso* id.;
9. *Calvilla Bianco* id.;
10. *Pomo Badar* dolce id.;

Esistono certamente molte altre varietà non prive di merito. Ma le suddette primeggiano per fertilità e sapore e per valor commerciale.

Tutte queste varietà debbono essere innestate sul selvatico di seme comune o sul doppio selvatico, quando si tratta del frutteto di grande coltura. Tutte hanno maturanza invernale, vale a dire abbracciano il periodo dal novembre all'aprile, essendo alcune più precoci, altre meno.

Digitized by Google

PARTE V.

Del Pesco (Amigdalus Persica).

CAPITOLO I.

Considerazioni generali sulla natura del Pesco.

Spetta al Pesco, senza contrasti, il primato su tutte le piante da frutto a nocciuolo. Questa superiorità deriva tanto dall'eccellenza e copia del suo frutto quanto dalla singolare rapidità di formazione e prontezza di fruttificazione. Se non che a lato di tali pregi incontestabili sorgono due difetti ben gravi, che sono: la soverchia sensibilità che rende questa pianta delicata indifesa contro i repentini sbalzi di temperatura primaverile: la brevità e precarietà di sua esistenza. Ecco il bilancio attivo e passivo del Pesco. Vediamo ora le singole partite:

La parte attiva non ammette discussioni. Chi di noi non rammenta i tempi in cui la quantità di buone Pesche che da luglio ad ottobre affluivano ai pubblici mercati era tale che ne seguiva il massimo rinvilimento nel prezzo, anzi le qualità scadenti restavano a dirittura senza valor commerciale, guaste bene spesso e disperse sul luogo stesso di produzione? La mancanza di sbocchi commerciali era la causa di ciò; difatti nelle località prossime ai gran centri di popolazione questo raccolto aveva sin d'allora un certo valore. La rapidità poi di sviluppo legnoso e la prontezza di produzione del Pesco sono qualità note o tutti. Una pianta di Pesco, in ottime condizioni di terreno, clima ed innesto, sorpassa nei primi

Digitized by Google

anni in sviluppo qualsiasi altra pianta a frutto e può produrre sin dal 3° anno e talvolta dal 2° anno.

La parte passiva poi (i difetti) merita un attento esame per la ragione che ne può scaturire qualche luce sul metodo più atto a ricondurre la pianta Pesco allo stato normale, e con questa espressione s'intende alludere allo stato deplorabile in cui giacciono oggidì le nostre piante di Pesco delle quali la massima parte, in ispecie quelle ad aperta campagna, non dànno alcuna speranza di futura produzione.

Il difetto della troppa sensibilità ai subiti abbassamenti di temperatura primaverile non sembra derivare da altra causa che dalla *provenienza originaria* della pianta. Il Pesco non è indigeno delle nostre contrade ma ivi importato dalle Asiatiche, a clima assai più mite ed uniforme del nostro. Mancano dati precisi sull'epoca dell'introduzione del Pesco in Europa; sembra però che la Pesca duracina vi fosse coltivata sin dal secolo XIII. Comunque sia è innegabile che la sua acclimatazione da noi riuscì a meraviglia e se ne ha una prova nel fatto della grande produzione. Ma dal fatto che il Pesco è nativo di regione a clima assai più temperato del nostro, noi possiamo dedurne con certezza che la pianta possiede un'organizzazione speciale tutta sua propria formata dall'ambiente stesso in cui nacque, e che questa organizzazione non ha gli elementi atti a difendersi con energìa dai subiti abbassamenti di temperatura primaverile. Difatti la linfa o succo vegetativo del Pesco è di natura per eccellenza gommosa, onde avviene che, ogni qualvolta ha luogo un repentino raffreddamento di atmosfera, succede un contemporaneo rallentamento od anche arresto nella circolazione di questa linfa fra le varie parti della pianta e questo fenomeno è determinato dal *coagularsi dell'elemento gommoso.* In tali casi il male si estrinseca sotto forma di stravasi o scoli di linfa più o meno abbondanti, i quali si notano sulle parti più

Digitized by Google

delicate e specialmente là dove siasi praticato qualche grosso taglio sopra legno di parecchi anni (1).

La conclusione si è che nei tempi trascorsi il Pesco ha potuto acclimatarsi presso di noi mercè il concorso di circostanze favorevoli, ma che essendo da due o tre decenni mancato al medesimo, per cause a noi sconosciute, il beneficio d'un ambiente non troppo dissimile dal nativo, la pianta ha dovuto necessariamente passare dallo stato di salute a quello d'infermità attuale. A questa causa si potrebbe aggiungere quella della degenerazione cui vanno soggetti i vegetali ed animali, trascorsa la parabola del ciclo assegnato a ciascun genere o razza per lo sviluppo relativo.

A questo punto il lettore, che ci avrà seguito con qualche interesse, si sarà convinto che lungi dal cadere in contraddizioni la teoria suesposta concorda pienamente con quanto si disse, a riguardo del Pero e del Pomo, sugli effetti della provenienza originaria del genere e varietà di piante a frutto. Conviene ora aggiungere che tutto induce a credere lo stato attuale di malessere del Pesco non essere limitato ai singoli individui, ma esteso a tutta la famiglia, il che è assai più grave. Non è a dire con ciò che tutti i nostri Peschi sieno ammalati, ma può sostenersi con fondamento di ragione che tutti rinchiudono in sè il germe del male onde è affetto il genere. Diffatti una serie di esperimenti, condotti da chi scrive con molta cura per parecchi anni di seguito, ha dato i seguenti risultati. Da giovani pianticelle di Pesco scelte fra quelle immuni in apparenza da malanni vennero in agosto tolte alcune gemme a legno che coll'in-

(1) Un esperimento semplicissimo ha dato la prova di quanto si afferma. Varie piante di Pesco, di 3 anni, furono svelte da terra in maggio, con molti segni d'ingorgo gommoso ai rami. Portate in locale caldo, comparve tosto uno scolo abbondante di linfa sui punti segnati dall'ingorgo gommoso. Dunque il fatto della coagulazione, pel freddo, è provato all'evidenza.

Digitized by Google

nesto sopra selvatici fortissimi di mandorlo amaro diedero l'anno dopo origine a varie pianticelle di Pesco; da queste si tolsero in agosto altre gemme che coll'innesto produssero, l'anno seguente, altre pianticelle e così di seguito per quattro volte. Tutte queste piante furono sempre riparate artificialmente da qualunque abbassamento di temperatura. Era forse un'indiscrezione il pretendere che questi prodotti di una accuratissima selezione portata al 4° grado fossero tutti sanissimi, senza traccia di male? E non è forse innegabile che se lo stato malaticcio fosse limitato ai singoli individui del genere il risultato della *selezione* sarebbe stato quello di creare piante immuni da qualunque male? Invece la cosa andò ben diversamente. Di 12 pianticelle 8 non giunsero a metà anno che già presentavano traccie di scoli gommosi con disseccamento delle estremità di qualche ramicello minore; solo le restanti quattro non davano segno di stato anormale. In presenza di questi fatti è lecito a chicchessia il conchiudere che il genere Pesco rimase a lungo andare colpito nel suo assetto economico da una sequela di avversità atmosferiche, alle quali non gli fu possibile di abituarsi perchè non indigeno delle nostre regioni, sebbene ivi acclimatato.

Il secondo difetto del Pesco è la poca durata di sua esistenza ed anche a questo riguardo conviene ricercare la causa nella speciale organizzazione della pianta. Tutte le piante a frutto sono munite d'un gran numero di gemme a legno le quali funzionano siccome agenti dello sviluppo legnoso, ma queste gemme che nel Pero e Pomo conservano anche dopo il primo e secondo anno l'attitudine a schiudersi, grazie al nucleo vitale esistente in ciascuna, nel Pesco sono attive soltanto l'anno successivo alla loro formazione, restando in seguito obliterate e poscia distrutte dalla vegetazione superiore. In altri termini ogni ramo di Pesco avente più di 2 anni è privo sul legno vecchio di gemme a legno attive e quindi non

Digitized by Google

atto a produrre ivi rami laterali e dispostissimo ad un precoce disseccamento, perchè non può rinnovarsi ripiegandosi per così dire sopra se stesso, mediante l'emissione di rami laterali. Ed ecco la ragione per cui, quando si tenta di provocare l'emissione di qualche ramo di Pesco amputando la pianta sopra *legno vecchio*, succede quasi sempre il disseccarsi del primo tratto di ramo sottostante al taglio; questo disseccamento è prodotto dal difetto di gemme a legno sul legno vecchio. Si è pertanto sul vero affermando che la causa precipua della poca durata del Pesco risiede nella foga della sua vegetazione la quale procede innanzi senza lasciare dietro di sè alcuna riserva. Vedremo bentosto come sia possibile porre un freno al cammino disordinato della vegetazione del Pesco, sia col ricorrere alla mozzatura dei germogli erbacei, sia adottando una potatura che favorisca l'emissione di rami surroganti. Ma il difetto della sensibilità eccessiva della pianta non può essere eliminato, e l'unica risorsa possibile sta nel provvedere alla difesa della medesima con buoni ripari artificiali.

CAPITOLO II.

Terreno ed esposizione — Riproduzione colla seminatura — Moltiplicazione coll'innesto.

Il Pesco è poco difficile sulla qualità del terreno; preferisce tuttavia un fondo con misto d'argilla e silice in proporzioni a un dipresso uguali; l'elemento calcareo è utilissimo alla pianta, come pel Pero e Pomo. Nei terreni a base affatto silicea il Pesco cresce rapidamente, ma ha pochissima durata, dà frutto inferiore e soventi questo non può allegare. Non è indispensabile al Pesco un terreno profondo attesa la conformazione del suo apparato radicale; però in terreno ricco e profondo la pianta è più longeva e produttiva. Ciò che è indispensabile al

Digitized by Google

Pesco è un sottosuolo permeabile e fresco in cui le radici non abbiano a soffrire danno dall' umidità permanente del suolo o da siccità eccessiva.

L'*espostzione* preferta dal Pesco è quella meridiana. I tratti piani di valle giacenti tra colline o monti, e i primi pendii di questi, a pien meriggio, sono le località migliori. È poi necessario che il sito sia difeso naturalmente dalla tramontana. Il Pesco si riproduce per seminatura, o si moltiplica per innesto.

Seminatura.

La seminatura del nocciuolo d'una varietà di Pesco coltivata o selvatica dà origine ad una pianticella il più delle volte selvatica a frutto di minimo valore. Però alcune varietà di Pesco possono riprodursi, se non con tutti i caratteri di domesticità della varietà stessa, per lo meno allontanandosene poco e così dànno un prodotto non privo di valore.

La pianticella risultante dalla seminatura è munita di radici numerose, in parte forti, in parte minute, ma di natura non fittonosa, cioè divergenti superficialmente nel terreno; è per questa ragione che il Pesco si contenta di terreni a profondità molto limitata. La pianta di seminatura ha un'apparenza di vigore che inganna; in realtà contiene in sè i difetti proprii del genere, cioè la sensibilità eccessiva e la breve durata.

L'innesto del Pesco può essere fatto:

Sul selvatico di seminatura suddescritto;
Sul selvatico di alcune varietà di Prugno;
Sul selvatico di Mandorlo amaro.

L'innesto sul selvatico di Pesco produce piante di cresciuta rapidissima, ma di poca durata e molto soggette alle contrarietà atmosferiche.

L' innesto sul selvatico di Prugno fornisce piante di maggior vigore e durata, ma esige un terreno non soggetto a forti siccità, piuttosto sostanzioso.

Digitized by Google

Infine l'innesto sul selvatico di Mandorlo amaro dà le piante migliori di una durata media superiore assai a quella delle altre, ma vuole un terreno argilloso-calcareo di molta profondità ed asciutto, giacchè il selvatico di Mandorlo ha radici fortissime e fittonose che penetrano a grande profondità nel terreno in pochi anni.

L' innesto del Pesco si fa abitualmente a gemma da agosto a settembre, e non senza ragione è preferto perchè si evitano con esso le forti amputazioni sul legno della pianta, amputazioni necessarie per l'innesto a spacco e che stante la natura gommosa della linfa del Pesco possono molto facilmente dar luogo a scoli e piaghe dannose. Contuttociò non può dirsi che l'innesto a spacco del Pesco sia di riuscita impossibile, giacchè in alcune località i contadini usano quest' innesto con successo, quantunque l'esecuzione ne sia grossolana e senza precauzioni di sorta.

Quanto all'esecuzione materiale dell'innesto non havvi differenza da quella del Pero e Pomo, ed è quindi inutile il ritornare sul già detto e così pure per le avvertenze utili nella scelta giudiziosa della gemma da innesto. Non sarà tuttavia inutile avvertire che l' innesto a gemma del Pesco deve preferibilmente farsi a stagione avanzata onde evitare il pericolo dello schiudersi della gemma anticipato, cioè nell'autunno stesso in luogo della primavera seguente.

CAPITOLO III.

Della potatura del pesco e sua formazione ad Alberetto per la grande coltura.

Già si disse altrove che trattando l'argomento della potatura della pianta a frutto il quesito della forma che meglio le si addica si affaccia da sè pel primo. Quale sarà adunque la forma che più conviene per la coltiva-

Digitized by Google

zione del Pesco su vasta scala? Quale la potatura necessaria ad ottenere questa forma?

Al primo quesito non può rispondersi che colla teoria adottata pel Pero e Pomo, cioè che la forma ad Alberetto o mezzo Vento è la sola possibile e conveniente, siccome quella che seconda la naturale vigoria della pianta assai più di qualunque altra forma speciale. Certamente, tenuto conto del gran bisogno che ha il Pesco di ripari artificiali nelle nostre regioni, parrebbe che la vera sua forma debba essere quella a spalliera a ridosso di un muro. Ma chi non vede che a tali condizioni diventa impossibile una grande coltura? Quando si parla di coltivazione in grande, cioè con numero rilevante di piante a frutto che devono dare il *massimo prodotto* colla *minima spesa possibile*, ci vuole ben altro che alcuni tratti di muro disseminati qua e là nel contado in adiacenza alle abitazioni signorili! Tanto varrebbe il pretendere un serio raccolto di vino dai pergolati che sorgono nei cortili, aje, giardini, ecc. Conviene pertanto o rinunziare alla coltivazione razionale in grande del Pesco, o ricorrere alla nostra forma naturale di alberetto o mezzo Vento, non dissimile in complesso dall'alberetto di Pero e di Pomo. La potatura necessaria ad ottenere questa forma e mantenerla tale per un certo tempo è per i rami a legno quella a un dipresso indicata per il Pero e Pomo. Ma per i rami a frutto la cosa è del tutto diversa.

L'alberetto di Pesco consta esso pure:

Del tronco o fusto;

Dei rami a legni principali ed accessorii;

Dei rami a frutto.

Tronco.

La sua formazione o in vivaio o a dimora ha luogo rapidamente, e sul finire del 2° anno già è possibile reciderlo all'altezza media voluta per l'Alberetto, cioè metri 1,60 a 1,80.

Digitized by Google

Rami a legno principali ed accessorii.

Dalle ultime gemme a legno sorgenti sul fusto e sottostanti al taglio dato devono diramarsi i rami a legno principali che non sieno più di 3 o 4 e disposti a distanze uguali tra di loro (Vedi Fig. 8). Il taglio annuale a secco cioè quando la pianta è spoglia di fogliame pel riposo della vegetazione) dei rami principali deve consistere nella soppressione di parte del prolungamento d'ultima formazione, di cadun ramo, cioè del legno dell'anno prima. Ma conviene distinguere il taglio dei due primi anni da quello dei successivi.

Il taglio dei due primi anni debbe essere *corto* per rinforzare la pianta colla concentrazione della linfa; non tanto corto però come sul Pero e Pomo in considerazione della grande vigoria dello sviluppo legnoso del Pesco negli anni primi. Si potranno quindi lasciare ai rami principali da 4 a 6 gemme nel primo anno, da 6 ad 8 nel secondo.

Il taglio dei rami principali, degli anni successivi, deve consistere nella soppressione di *metà circa del prolungamento d'ultima formazione*, invece di $^1/_3$ come fu consigliato per il Pero e ciò sempre per la medesima ragione della vigoria della pianta che conviene secondare, nei limiti del possibile.

Il taglio corto dei due primi anni ha per effetto di rafforzare il ramo principale e provocare l'emissione di rami a legno accessorii sorgenti lateralmente sul principale accorciato e lo stesso effetto sarà prodotto negli anni successivi. Tutti questi rami accessorii subiranno a lor volta lo stesso trattamento dei principali, il taglio cioè nelle proporzioni indicate del prolungamento rispettivo annuale.

Non è guari difficile il riconoscere che da tale complesso di operazioni *coordinate* e *razionali* deve risultare una pianta ad Alberetto ben fornita di rami a legno

Digitized by Google

sovra ogni sua parte, senza intervalli denudati e che ne

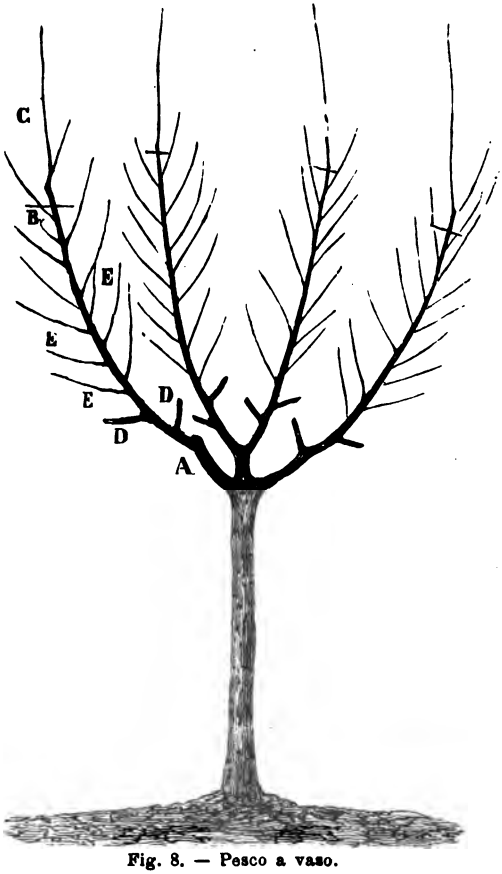

Fig. 8. — Pesco a vaso.

A. *Ramo a legno principale.*
B. *Punta del taglio del suddetto.*
C. *Prolungamento represso.*
D. *Speronatura sopra ramo a legno accessorio.*
E. *Rami a frutto accorciati.*

resta favorita pure l'emissione regolare dei rami a frutto i quali dovranno sorgere in copia sui varii punti delle ramificazioni a legno.

Digitized by Google

Ma sarebbe un errore il credere che simile trattamento basti a mantenere la pianta di Pesco nella voluta regolarità ed equilibrio di formazione. L'impeto della vegetazione del Pesco è nei primi anni tale che bastano alcune settimane perchè la linfa, favorita da circostanze speciali, irrompa sovra un dato punto dell'ossatura a scapito degli altri. In questi casi frequentissimi i buoni effetti della potatura restano in pochi giorni distrutti se non si ricorre ad un altro mezzo coercitivo che consiste nel mozzare, allo stato erbaceo, l'estremità del ramo principale che minaccia di predominare sugli altri per $^1/_4$ circa di sua lunghezza; se non basta una prima mozzatura se ne fa una seconda e se ne ottiene l'effetto che diminuisce nel ramo mozzato l'afflusso della linfa ascendente con retrocessione di questa a vantaggio dei rami vicini.

Ma il mezzo più efficace a contenere la pianta e che *deve concorrere sempre coi suindicati* si è la sua *speronatura*. Per speronatura s'intende un ramo a legno accessorio d'un anno tagliato sopra due o tre gemme (V. Fig. 8 D D) verso la sua base a guisa di sperone. È evidente che questo taglio, dato in fine d'autunno, provocherà in primavera l'emissione, da una almeno delle gemme a legno dello sperone, d'un nuovo ramo il quale dovrà sorgere a tutta prossimità dal punto d'inserzione e quindi un continuo concentramento o ravvicinamento della nuova vegetazione alle ramificazioni principali della pianta.

La *speronatura* dovrà effettuarsi parzialmente, cioè cadun anno lasciare tagliato a sperone qualche ramo a legno accessorio, l'anno seguente qualche altro e così di seguito. Il sacrificio di picciola parte della produzione è largamente compensato dalla preziosa risorsa di avere sempre a disposizione un buon numero di rami a legno sorgenti a tutta prossimità del legno vecchio dell'ossatura.

Rimane il quesito del tempo più acconcio per operare

Digitized by Google

questo taglio. A prima vista la cosa può sembrare d'entità secondaria; invece è tale che ne dipende la salute della pianta. Generalmente nel contado la potatura del Pesco o non si fa (è il caso normale) o si fa a tempo perduto quando sono sbrigati gli altri lavori campestri, cioè in primavera. Ora in questa stagione il Pesco (che è pianta a vegetazione precoce) trovasi già in pieno risveglio di vegetazione e quindi succede che la sua linfa gommosa irrompe sui punti amputati producendo scoli ed ingorghi dannosissimi alla pianta. Il contadino che, poveretto, privo come è d'iniziativa e di studio, scambia soventi gli effetti per le cause, non potendosi dar ragione di ciò, non ha trovato di meglio che inventar una teoria tutta sua propria, cioè: *Il Pesco non ama il ferro, bensì le squarciature.* E questo perchè ha visto che squarciandosi alle volte in fine d'autunno o in inverno i rami del Pesco, in primavera la pianta non sembra averne sofferto. Il vero si è che i tagli fatti al Pesco non avendo tempo a cicatrizzarsi quando sono eseguiti in primavera e restando così aperta la via agli scoli di linfa la pianta ne soffre. Ma tagliando in fine d'autunno, quando la pianta è entrata in pieno letargo, si forma (nel lungo intervallo di tempo prima del risveglio primaverile) sopra ogni ferita uno strato di seccume che agisce a guisa di mastice o copertura meglio assai di qualunque mezzo artificiale, e la pianta può così evitare danni succitati.

Rami a frutto.

rami a frutto del Pesco hanno un'organizzazione speciale loro propria ben diversa da quella dei corrispondenti rami del Pero e Pomo. Trattando della potatura di questi due generi di piante a frutto si è visto che i loro rami fruttiferi hanno bisogno di un biennio almeno per giungere a formazione completa, avere cioè perfette le gemme floreali, e che la produzione comincia

Digitized by Google

al 3° anno; si è visto pure che, quasi a compenso del lungo tempo necessario alla preparazione, la natura ha dotato questi rami della proprietà di continuare per alcuni anni consecutivi la loro produzione, sino al punto in cui, pel fatto istesso della non interrotta produzione, si avvicini l'epoca inevitabile dello esaurimento.

Pei rami a frutto del Pesco la cosa è ben diversa; anzi si può dire che trovansi in condizioni affatto opposte. Questi rami nell'anno stesso in cui sorgono si completano, cioè hanno perfette le gemme floreali o, per meglio dire, parte di esse; nell'anno seguente fruttificano e quindi basta un solo biennio per il completo sviluppo della loro formazione e produzione. Ma anche per questi rami la sempre logica natura ha voluto seguire la via di compensazione facendo sì che alla rapidità di sviluppo corrisponda la poca durata. Difatti il ramo a frutto del Pesco, condotta a termine nell'anno secondo la fruttificazione, diventa incapace di continuarla negli anni successivi e bisogna che questa abbia luogo o sopra altro ramo a frutto sorgente dal primo o altrove. Come ben si vede questa è differenza di organizzazione *capitale* di cui è mestieri tenere stretto conto nello addivenire alla potatura dei generi rispettivi. Volendo riassumere in poche parole la teoria relativa, conviene dire: il ramo a frutto del Pero e Pomo dopo un biennio comincia e continua a produrre per varii anni, *dunque deve essere conservato;* il ramo a frutto del Pesco cessa dal produrre dopo il secondo anno, *dunque deve essere soppresso.*

Ma prima di svolgere i principii della potatura è necessario conoscere quali sieno questi rami.

I rami a frutto del Pesco sono di due sorta:

1° Rami detti a mazzetto;

2° Rami a frutto comuni.

Ramo a Mazzetto. — Il ramo a frutto detto a Mazzetto ha tal nome perchè porta all'estremità un nucleo

Digitized by Google

di gemme floreali aventi nel centro una gemma a legno. Alla base di questo ramo stanno alcune gemme a legno o latenti o poco accentuate. Il ramo a Mazzetto è cortissimo, al più da 2 a 4 centimetri ed è il solo ramo a frutto del Pesco che possa produrre per alcuni anni di seguito, grazie al nucleo suddetto ed alla grande concentrazione di forza derivante dalla sua cortezza. È evidente che questo ramo non vuole alcuna potatura, giacchè il taglio sopprimerebbe l'estremità portatrice dei frutti. Bisogna però sopprimere il ramo presso la base prima che sia esaurito onde ottenere che dalle gemme a legno della base sorga un ramo a frutto surrogante.

Ramo comune. — Il ramo a frutto comune è il vero portatore della produzione del Pesco. Questo ramo ha una lunghezza che può variare da 0,30 a 0,70 centimetri; una grossezza media come di penna a scrivere; un colorito rosso chiaro o roseo dal lato del sole e verdognolo dall'opposto; infine una forma esile e slanciata analoga a quella della Brindilla del Pero. Le gemme a legno e quelle floreali stanno disposte sul percorso del ramo nell'ordine seguente: Sul primo tratto verso la base, un nucleo di gemme a legno in gran parte latenti, con alcune poco accentuate ed alcune gemme floreali ma poche e lontane dalla base; sul tratto successivo (che è l'intermedio) gemme a legno isolate, gemme floreali isolate pure, ovvero due gemme floreali aventi nel mezzo una gemma a legno, ovvero una floreale ed una a legno. Infine sul tratto ultimo terminale altre gemme floreali e legnose disposte come sopra. Si noti che questo ultimo tratto diminuisce già sensibilmente di vigore essendo di formazione meno completa degli altri, sia perchè più recente, sia perchè a troppa distanza dalla base.

Merita poi tutta l'attenzione del coltivatore il fatto importantissimo che, tagliando il ramo a frutto ad un punto in cui manchi la gemma a legno e sussista solo la floreale, sempre si lamenta il disseccarsi del tratto

Digitized by Google

li ramo sottostante al taglio, e questo disseccamento 'etrocede sino al punto in cui siavi una gemma a legno, a quale sola può dar luogo al prolungarsi del ramo. Questo fatto concorda con quello già notato del dissec-:amento del ramo a legno avente più di un anno quando ; amputato ad un punto qualsiasi e deriva dalla man-:anza di gemme a legno attive, difetto proprio del Pesco.

Ciò premesso, vediamo quale debba essere la potatura 'azionale di questi rami.

Lasciando in disparte il ramo a Mazzetto, di cui già ıbbiamo parlato, noi sappiamo che il ramo a frutto comune deve essere soppresso in fine dell'anno di sua produzione. In qual modo dovrà essere eseguito il lavoro di soppressione? Eccolo: Il taglio si opera lasciando intatta la base e possibilmente sopra un altro ramo a frutto che dovrà essere sorto da questa base nell'anno medesimo, *se il coltivatore*, si noti bene, *avrà saputo promuoverne l'emissione*. Questo ramo è destinato a surrogare l'altro che viene soppresso ed è evidente che in tal modo si oppone un efficace riparo al cammino impetuoso della linfa che tende sempre ad allontanarsi dalle parti centrali della pianta.

Ma il taglio di soppressione non basta. Bisogna, come si è detto, che il coltivatore provveda in tempo a procurarsi il ramo surrogante che deve sorgere sulla base di quello che viene soppresso. Se il ramo a frutto è lasciato in tutta la sua lunghezza, molto difficilmente potrà aver luogo l'emissione del ramo surrogante alla sua base, perchè il gran numero di gemme a legno e floreali disseminate sul suo percorso assorbendo una enorme quantità di linfa, ne consegue l'esaurimento delle gemme legnose della base, nessuna delle quali è in condizione di svilupparsi e dare origine al ramo surrogante. Ma ciò non succede se il ramo a frutto è accorciato in giusta misura prima della vegetazione. In questo caso la concentrazione della linfa sopra un numero discreto di gemme

Digitized by Google

a legno e floreali permetterà lo sviluppo di qualcuna delle gemme a legno della base che darà origine al desiderato ramo surrogante. Un altro vantaggio notevolissimo derivante da questo accorciamento si è l'assai maggiore facilità di allegamento dei frutti e il maggiore sviluppo dei medesimi dovuto sempre alla concentrazione della linfa.

Il taglio di accorciamento che nella piccola coltura consiste, come vedremo a suo tempo, nel lasciare soltanto alcune gemme floreali, cioè è taglio corto, nella grande coltivazione di cui ora ci occupiamo deve consistere nel recidere il ramo a frutto a quel punto ove accenna a visibile diminuzione di vigore, cioè è taglio lungo che lasciando sopra ciascun ramo a frutto un più che discreto numero di gemme floreali rende possibile una grande produzione.

Il tempo opportuno per questi tagli di soppressione e di accorciamento è senza dubbio il finire dell'autunno, quando la pianta per lo sforzo fatto della produzione e il finire del periodo vegetativo trovasi con un tenue residuo di vitalità, prima del comparire del freddo invernale. Le stesse ragioni che consigliano la scelta di tale epoca pel taglio dei rami a legno, come si è dimostrato, servono pel taglio dei rami a frutto.

Non può tuttavia negarsi che, anche semplificato in tal modo, il lavoro di potatura dei rami a frutto del Pesco costituisca una somma di mano d'opera considerevole allorquando si tratti di grande coltivazione. Si potrebbe pertanto chiedere se sia possibile limitare la potatura del Pesco ai rami a legno principali e secondarii ommettendo quella dei rami a frutto e ciò senza troppo pregiudizio. Certamente il trattamento di potatura dei rami a legno suaccennato è già efficacissimo a contenere la pianta Pesco in giusti confini, a tutto vantaggio della regolarità, vigoria e durata della pianta stessa. E quindi la conseguenza che, a tutto rigore, nella grande

Digitized by Google

coltivazione, è possibile far senza della potatura dei rami a frutto del Pesco. Ma non è men vero che aggiungendo alla potatura dei rami a legno quella dei rami a frutto, i buoni risultati potranno essere di gran lunga migliori.

L'alberetto di Pesco risultante dal sistema di potatura sovra spiegato e di cui si ha un esemplare tolto dal vero nella *figura n. 8*, nulla ha di comune colle piante di Pesco che a centinaia di migliaia sono sparse nelle campagne dell'Italia Superiore. Difatti queste abbandonate a sè riescono in capo a pochi anni a vecchiaia prematura offrendo l'aspetto di scheletri colle ramificazioni disseccate ed un misero residuo di vegetazione all'estremità dei rami principali, incapaci perciò di produzione e di una discreta durata. Questi gravissimi inconvenienti sono inevitabili perchè conseguenza diretta della libertà concessa alla linfa ascendente d'irrompere sui punti di ultima formazione a detrimento delle parti inferiori della pianta.

Invece l'alberetto di Pesco risultante dalla potatura è equilibrato nelle varie sue parti, con una riserva continua di novelle ramificazioni sorgenti (in virtù dell'annua riduzione dei rami a legno, *della speronatura* ed anche per effetto delle mozzature), a tutta prossimità delle parti vitali della pianta. Ciò è di ostacolo efficace al disseccarsi dei rami inferiori mercè la concentrazione della linfa, stabilisce un'annua rotazione di rami a legno e a frutto ed allontana notevolmente l'epoca dell'esaurimento della pianta. Contuttociò sarebbe erroneo il dire che la media durata dell'esistenza del Pesco così trattato possa essere comparata a quella del Pero e del Pomo. Ciò non è ad onta dell'intervento dell'arte, imperocchè la natura della pianta non può esser mutata, ed un Pesco di 20 anni, sebbene perfettamente conformato e regolato da annua potatura razionale, sarà sempre vecchio e di prossima fine, mentre un Pero e Pomo di età eguale si trovano nel pieno sviluppo, cioè nella virilità della loro

Digitized by Google

esistenza. Ma i vantaggi della potatura consistono nel protrarre la durata del Pesco di anni parecchi e nello assicurare un'assai maggiore regolarità e bellezza di produzione.

Ribassamento dei rami a legno del Pesco.

Quest'operazione tanto vantaggiosa e di sicura riuscita per il Pero e il Pomo, purchè fatta in tempo debito, è di esito incertissimo pel Pesco, e questa circostanza concorre ad aggravare i danni derivanti dall'attuale stato malaticcio del genere Pesco. Il ribassamento verso la base dei rami a legno principali del Pesco non suole provocare, nella maggior parte dei casi, l'emissione di nuovi rami surroganti come avviene pel Pero e Pomo, bensì il disseccarsi del tratto di ramo restante e spesso delle vicine ramificazioni o dell'intera pianta. Questo fenomeno deriva dalla più volte citata mancanza di gemme a legno attive sul vecchio legno del Pesco, malanno al quale non havvi rimedio di sorta. Le sole piante di Pesco sorgenti da seminatura e non soggette ad innesto possono non di rado rinnovarsi coll'emissione di nuovi rimessiticci al piede della pianta, quando sono recise o perite per causa accidentale senza che abbia avuto luogo alcun guasto alla massa delle radici. Per contro tutte le piante innestate hanno difficoltà grandissima a rinnovarsi col ribassamento delle ramificazioni principali.

CAPITOLO IV.

Scelta delle varietà.

Il genere Pesco è ben lungi dal presentare tanta dovizia di varietà quanto si trova nel Pero e nel Pomo. Le buone varietà di Pesco sono in numero piuttosto limitato. Ma esistono molte sotto-varietà create dall'influenza del clima e del suolo di questa o quella regione,

Digitized by Google

›è locali. Si può dire che non havvi grande plaga frut-
'era dell' Italia Superiore la quale non vanti la sua
›sca speciale. Tale fatto si nota anche, come si è visto,
riguardo del Pero e del Pomo, ma sembra che per il
›sco sia assai più frequente e quasi normale.

Nella scelta delle varietà il coltivatore non deve per-
›re di vista il principio dell' *unità* di *produzione* già
ıccomandato trattando del Pero e del Pomo. Per unità
produzione non deve intendersi che una sola debba
ısere la varietà prescelta, bensì che queste sieno poche
a di merito constatato. Sopratutto debbono essere te-
ıte in gran conto le varietà locali di merito la cui col-
vazione presenta molta probabilità di riuscita. Alcune
uove varietà pregevoli s'ebbero in questi anni, dall'A-
ıerica e altrove.

Le varietà migliori che sembrano il tipo da cui ebbero
'igine le sotto-varietà locali appartengono tutte alle
›iccagnole, e sono:

La Pesca *Maddalena bianca e rossa;*
» *S. Anna;*
» *Giallo tardivo;*
» *Admirable;*
» *Bellegarde;*
» *Grossa Mignone;*
» *Reale di Piemonte;*
» *Poppa di Venere;*
» *Bianco grosso di Verona.*

La coltivazione della *Pesca duracina* non conviene
elle nostre regioni ed è propria dell'Italia meridionale.

Digitized by Google

PARTE SESTA

Frutticoltura di Giardino ossia Spalliera, Contro-Spalliera, Piramide, Vaso, Alberetto, Cordone, Operazioni succursali alla Potatura.

CAPITOLO I.

Dalla frutticoltura di campo, ossia grande coltura, facciamo passaggio alla frutticoltura di giardino.

Nel mentre è proprio della prima il carattere della *estensività* congiunta alla forma tipo di alberetto naturale, ad amendue le frutticolture si debbono applicare i principii della specializzazione e della selezione delle varietà da ammettersi nel frutteto.

Come abbiamo già avvertito, la frutticoltura di giardino è originaria delle regioni centrali europee e specialmente della Francia e del Belgio, e venne introdotta da noi nella seconda metà del secolo scorso. Or bene, quantunque per spiccate diversità di clima e di suolo non possa questa coltura occupare presso di noi il primo posto (come si è provato nella parte I, cap. 1), tuttavia non è giusto disconoscere che alla medesima è dovuta la diffusione presso di noi dei buoni metodi d'impianto e delle nozioni generali di potatura e coltivazione regolare delle piante a frutto, nozioni che anteriormente erano un desiderio e nulla più delle persone intelligenti e studiose del progresso del paese.

La frutticoltura sotto la forma di spalliera, contro-spalliera, piramide, vaso, cordone e simili, si fonda sul principio di assoggettare la pianta ad una rigorosa applicazione

Digitized by Google

tutte le regole di potatura, costringendola a ricevere na data forma per eccellenza artificiale, cioè creata lla volontà dell'uomo. Difatti nessuna pianta si forma lammai da sè a spalliera, a piramide, ecc., giacchè la ndenza della linfa ascendente ad invadere le estremità iperiori di ultima formazione è ostacolo permanente a ffatta formazione naturale. Egli è pertanto mestieri che bbia luogo l'intervento dell'arte e che questo intervento i effettui non già in guisa transitoria e per eccezione, ıa in permanenza e regolarmente, essendo questo l'unico ıezzo per vincere la incessante reazione della pianta. nde la conseguenza che la piccola coltura può a ragione irsi artificiale in tutto il significato della parola.

Questa coltivazione presenta due notevoli vantaggi, che ono:

1° La possibilità di procacciarsi una concentrazione rtificiale di calorico grazie al muro o altro riparo qua-unque, circostanza questa utilissima per certe piante elicate come il Pesco e l'Albicocco, le quali essendo di ioritura precoce vanno soggette alle traversie atmosfe-iche primaverili.

2° Lo sviluppo del frutto che può toccare la perfezione nercè l'impiego dei mezzi aventi per scopo la concen-razione della linfa a beneficio della produzione.

Questi due vantaggi valgono a compensare (fino ad un erto punto soltanto) i due difetti massimi della piccola oltura, cioè: la *poca copia di produzione* derivante dalla imitata superficie occupata e dalla ristrettezza della orma; il *forte costo di questa produzione* che proviene all'impiego necessario della mano d'opera quasi inces-ante e quotidiana.

Volendo pertanto porre in giusta bilancia il pro e il ontro della piccola coltura si deve conchiudere che dessa a la sua ragione di essere ogni qualvolta si tratti di ersona ricca od agiata a cui non è necessaria una pro-uzione redditiva. Contuttociò sarebbe in errore chi

Digitized by Google

credesse la piccola coltura un'arte di semplice diletto e passatempo personale, vale a dire passiva. Ciò non è. La mensa della famiglia ricca abbisogna giorno per giorno della merce frutti, nè più nè meno che della merce carne, vino, ecc., ed è certo che la spesa corrispondente all'acquisto a pronti contanti di questa merce non può a meno di essere rilevante. Ora un buon frutteto bene impiantato e meglio coltivato può, benchè di piccola coltura, eliminare il bisogno di simile spesa e dirsi quindi rimuneratore.

Un altro e non men rilevante beneficio della piccola coltura quello si è di avviare insensibilmente il proprietario che vi pigli passione ad occuparsi direttamente dell'Azienda Agraria, troppo spesso trascurata e lasciata a mani altrui, con somma jattura del progresso agrario e degli interessi economici delle famiglie signorili. Poco a poco scompaiono le tanto temute noie campestri, viene a scemare il prestigio delle equivoche delizie cittadine e ad apprezzarsi il *rumores fuge* del Poeta e bene spesso il proprietario finisce col farsi coltivatore avocando a sè la gestione diretta delle sue sostanze. Nella Francia e nel piccolo Belgio il tipo del gentiluomo campagnuolo, frutticoltore e floricoltore intelligente ed appassionato è comunissimo, mentre da noi è una rara eccezione.

I limiti imposti a questo scritto e lo scopo del medesimo (principalmente diretto a promuovere la diffusione della grande coltura ad Alberetto del Pero, Pomo e Pesco nelle nostre campagne dell'Alta Italia, là dove clima e suolo vi si acconciano mirabilmente) non consentono una particolareggiata trattazione del metodo di potatura necessario a costringere la pianta a ricevere le forme artificiali di spalliera, contro-spalliera, piramide, vaso, cordone. D'altronde sia il merito che l'utilità di tale lavoro sarebbe per avventura contestabile esistendo varii trattati speciali della materia, della scuola Francese in specie, di grande valore intrinseco, nei quali, come nel Du Breuil,

Digitized by Google

alla perfetta conoscenza dell'Arte va congiunta un'ammirabile facilità e chiarezza di esposizione. Egli è perciò che svolgeremo il tema della Piccola Coltura in modo sommario, pur procurando di dare un'idea esatta delle varie forme speciali summentovate, del modo pratico diretto ad ottenerle, delle differenze che corrono in ciò tra i varii generi di piante a frutto e infine dei vantaggi ed inconvenienti proprii di caduna forma.

CAPITOLO II.

Spalliera e Contro-Spalliera.

Il pensiero di stendere le ramificazioni d'una pianta a frutto contro la facciata di un muro rivolto a buona esposizione nacque indubbiamente dalla necessità di premunirsi, in certe regioni a clima incostante e freddo anzichenò, contro i danni risultanti dai subiti abbassamenti di temperatura o pioggie eccessive. Ciò è tanto vero che questo modo di coltivazione non ebbe a diffondersi mai nelle regioni a clima caldo sia d'Italia che del resto l'Europa, mentre in quelle centrali e nordiche si fece estesissimo. Nè poteva succedere altrimenti giacchè mentre nei paesi caldi la spalliera diventa, non che superflua, dannosa in causa della soverchia concentrazione di calorico (per cui ha luogo una specie di combustione dei rami e dei frutti), nei paesi per contro a clima men temperato la stessa spalliera si fa una necessità assoluta, non essendo guari possibile di ottenere ivi normalmente, con altra coltivazione all'aperta campagna, la produzione delle piante a frutto migliori, specie il Pesco e l'Albicocco. Nessuna meraviglia pertanto se chi percorre le contrade centrali e nordiche di Francia e Belgio trova in molte località munito il frutteto, non solo del solito muro di cinta ma di varii muri occupanti l'area interna, espressamente costrutti nelle direzioni più favorevoli, sia a con-

Digitized by Google

seguire concentrazione di calorico, sia allo scopo di moltiplicare in tal guisa la superficie disponibile di muro per coltivare un numero rilevante di piante fruttifere a spalliera.

Varie sono le forme che può ricevere una pianta a frutto a spalliera, anzi è più esatto il dire che queste forme sono tante quante possono essere ideate dal capriccio del coltivatore. Contuttociò primeggiano senza contrasti quelle due forme che meno delle altre si scostano dalle tendenze naturali della pianta.

Queste due forme sono la: La Palmetta e il Ventaglio.

Palmetta. — La pianta presenta un solo tronco centrale che si erge verticalmente e deve predominare per sviluppo e vigore. Da questo tronco centrale partono, a 30 centimetri circa dal suolo, a destra e a sinistra, due rami laterali che devono offrire parità di sviluppo e formano così il primo ordine o palco; superiormente alla distanza di 30 a 35 cent. circa un'altra coppia di rami, come la prima, e così di seguito per quanto il consenta l'altezza del muro; l'ossatura o l'intelaiatura della Palmetta è quindi formata dal solo tronco centrale e dalle varie coppie di ramificazioni laterali. Tutti questi rami sono a legno e debbono presentare oltre un perfetto equilibrio tra di loro, una visibile degradazione di sviluppo, nel senso cioè che il tronco centrale, come già si disse, predomini e la prima coppia di rami laterali al basso riesca più vigorosa e prolungata della seconda; la seconda più della terza, ecc.

I rami a frutto dovranno sorgere sul percorso delle ramificazioni laterali ed anche sul tronco centrale, ma solo sui due lati superiore e inferiore di ogni ramo a legno laterale, ed anche sul davanti, benchè in numero minore. La facciata che trovasi a ridosso del muro ed a pochi centimetri da questo non può naturalmente munirsi di ramicelli a frutto.

Questa in poche parole è la forma a Palmetta (*Fig. 6 A*).

Digitized by Google

Come sarà possibile ottenere un risultato di tanta precisione o a meglio dire, di costruzione d'una pianta a frutto? Sarà possibile a due condizioni soltanto, cioè: un lavoro di potatura razionale sorretto da una conoscenza perfetta della fisiologia vegetale della pianta; una sorveglianza non interrotta nel corso dell'annata vegetativa.

Vediamo pertanto in che debba consistere questo lavoro di potatura.

Formazione e potatura dei rami a legno della Palmetta. Si deve premettere che per quanto concerne la formazione dei rami a legno centrale e laterali della Palmetta, le stesse regole sono applicabili al Pero, al Pomo ed al Pesco, colle sole varianti che derivano dalla maggiore o minor vigoria di questo o quel genere, come vedrassi or ora. Invece per i rami a frutto corre tra il Pero e il Pomo da un lato e il Pesco dall'altro una differenza sostanziale dovuta al diverso modo di fruttificare, cosa già toccata trattando la grande Coltura.

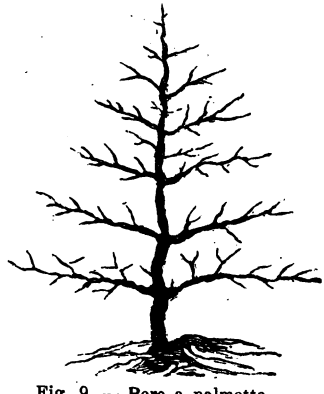

Fig. 9. — Pero a palmetta.

I due rami a legno laterali della prima coppia formante al basso il primo palco della Palmetta debbono emergere da due gemme a legno esistenti sui lati del tronco centrale in posizione favorevole. Ma siccome le gemme a legno *attive* (cioè capaci di pronto e sicuro sviluppo) non si trovano fuorchè sul legno *nuovo*, vale a dire formato l'anno prima, indi la conseguenza che la pianticella da ridursi a Palmetta deve essere collocata a dimora *d'un anno soltanto* d'innesto, il che significa munita in tutto il suo percorso d'un buon numero di gemme a legno

Digitized by Google

pronte a schiudersi all'epoca del risveglio della vegetazione. La pianta deve inoltre avere un solo fusticino ben sviluppato di formazione perfetta. Posta a dimora (con tutte le cure raccomandate nella parte terza di questo scritto) si recide col taglio a secco di marzo, all'altezza di centimetri 0,30-0,35 circa dal punto dell'innesto; un po' più lungo può essere il taglio se la pianta è molto vigorosa, men lungo se è debole. Questo taglio ha per effetto di provocare lo sviluppo di tutte o quasi tutte le gemme a legno sussistenti e sottostanti al taglio dato, le quali gemme danno così origine ad altrettanti ramicelli i quali per alcune settimane devono essere lasciati in piena libertà di vegetazione *senza sopprimerne alcuno*. La ragione di ciò sta nel bisogno di favorire il facile ed ampio sviluppo di molte radici novelle, sviluppo che riesce tanto più completo quanto maggiore sarà il numero dei rampolli esterni, in virtù dell'equilibrio esistente tra le parti aeree e quelle sotterranee della pianta. Trascorsi 25 a 30 giorni si ha cura del ramicello emergente dall'ultima gemma a legno sottostante al taglio, il quale dovrà servire di prolungamento in senso verticale del tronco centrale e attaccarsi all'intelaiatura di canne o grossi vimini che è necessaria sempre per la forma a spalliera. Da due gemme a legno inferiori a destra e a sinistra, si ottiene la formazione, alla distanza di centimetri 0,25-0,30 circa dal suolo, dei due primi rami a legno laterali. Questi due rami non debbono essere attaccati subito in quella direzione orizzontale o quasi, che avranno a ricevere definitivamente, giacchè ciò osterebbe troppo al loro sviluppo; debbono essere invece disposti ad angolo un po' elevato con riserva di abbassarli più tardi a formazione avanzata.

Con somma cura poi si deve sorvegliare la *parità di formazione* di questi due rami a legno laterali che debbono riuscire di *forza eguale* e quindi se, come avviene soventi, uno dei due accenna a predominare, dovrà essere

Digitized by Google

arrestato o col piegarlo subito in posizione più orizzontale dell'altro o col mozzarne l'estremità tuttora erbacea, o con ambo i mezzi, se necessarii. Fin da questo primo anno possono comparire i ramicelli a frutto, del cui trattamento parleremo in breve.

In fine del primo anno la pianta a Palmetta presenta l'aspetto d'una piccola croce di cui il braccio verticale consta del ramo centrale col suo prolungamento e il braccio trasversale dei due rami laterali a legno, formanti il primo ordine della Palmetta. Nel marzo del primo anno è necessario ridurre col taglio a secco i tre rami suddetti. Il taglio dei medesimi è indispensabile sia per ottenere sufficiente vigoria di formazione, sia per provocare lo sviluppo dei ramicelli a frutto sui lati superiore ed inferiore e sul davanti dei rami a legno. Se questo taglio fosse ommesso, la vegetazione irromperebbe senza indugio fin dal primo anno verso l'estremità di cadun ramo a legno il quale riuscirebbe perciò, non solo esile, ma sprovvisto nel suo tratto inferiore di buoni rami a frutto.

Ma come dovrà darsi questo taglio importantissimo? Il taglio si dovrà praticare: *a seconda del vigore di ciascuna pianta* ed a seconda del *genere della pianta a frutto.*

Il taglio corto dei primi anni, tanto raccomandato nella grande Coltura e diretto ad ottenere buone ramificazioni a legno laterali, non ha più la sua ragione di essere nella Palmetta, i cui rami a legno devono essere muniti nel loro percorso di soli ramicelli a frutto. Dunque il taglio di questi rami a legno dovrà essere più lungo, cioè lasciando a ciascuno un maggior numero di gemme a legno. Ma ben si comprende non essere guari possibile fornire la giusta misura di questo taglio. Tutto dipende dalla forza relativa della pianta e di questa può essere competente solo l'operatore praticissimo che a colpo d'occhio sa valutare lo stato fisiologico della pianta stessa.

Digitized by Google

L'unica regola generale che si possa porre innanzi quella si è di allungare il taglio nei casi di molto vigore ed accorciarlo in quelli di debolezza, ritenendo però che, normalmente, la riduzione del ramo a legno verso la sua metà è quella indicata e conveniente.

Ma quanto alla differenza esistente in ciò tra i varii generi di piante a frutto, ella è cosa di molta importanza e che merita d'essere accennata in poche parole. Tra il Pero e il Pomo, generi aventi molta analogia tra di loro, sebbene diversi, si nota a favore del Pomo una eccedenza di vigoria di sviluppo, massime nei primi anni, e quindi la convenienza di allungare alquanto il taglio annuale del Pomo in confronto di quello del Pero. Per il Pesco poi è nota la somma rapidità e potenza di sviluppo legnoso nei primi anni; onde ne consegue che per questa Pianta è necessario allungare ancora di più il taglio, ma sempre, come si disse, a seconda della maggiore o minore vigoria dell'individuo. Secondo il Du Breuil, il ramo novello di Pesco deve, ad eccezione del primo anno, essere tagliato dal *forte* al *debole*, cioè a quel punto in cui, piegando colla mano l'estremità del ramo, questo accenna ad un brusco risvolto.

Nella primavera del secondo anno l'ultima gemma a legno del tronco centrale dà luogo ad un ramo a legno che gli serve di prolungamento e deve essere assicurato in direzione verticale. E dalle due gemme sottostanti a quella terminale e situate a destra e sinistra a distanza di 30 a 35 centimetri dal primo ordine di rami laterali emergono due altri rami parimenti laterali che formano il secondo ordine o palco della Palmetta e così avverrà di seguito negli anni successivi in guisa che ciascun anno emerge dal tronco centrale un nuovo ordine di ramificazioni laterali, per quanto il consenta l'altezza del muro. Questi rami a legno debbono essere tagliati come i primi e trattati nello stesso modo per ottenerne la formazione eguale ed equilibrata. Non è guari diffi-

Digitized by Google

cile il comprendere che, procedendo in tal guisa, si giunge al risultato di avere una pianta nella quale le singole parti presentano una graduale decrescenza di sviluppo, giacchè il tronco centrale di formazione primitiva ed anteriore a quella di tutti gli altri predomina e quindi seguono i due rami laterali del primo ordine più forti di quelli del secondo e di lunghezza maggiore; quelli del secondo più vigorosi che quelli del terzo e via dicendo.

A questo punto si presenta assai opportuno un cenno sulla Mozzatura. Questa operazione consiste nello svellere colla pressione delle dita l'estremità del germoglio erbaceo d'un ramo a legno o a frutto. Quella sorta di guasto o lacerazione della mozzatura sui tessuti erbacei del germoglio fa sì che il prolungamento del ramo dalla gemma sottostante o non abbia più luogo o quanto meno ritardi e quindi restano due vantaggi e di grande rilievo.

1° Il ramo mozzato, se legnoso, riceve dalla concentrazione della linfa aumento di vigorìa ed è costretto a munirsi di ramificazioni laterali legnose e fruttifere che avrebbero in parte fatto difetto senza la mozzatura.

2° Il ramicello a frutto mozzato (oltre il taglio a secco di cui parleremo) offre alle sue gemme floreali una assai maggiore facilità di allegare il frutto, stante la concentrazione della linfa e di più succede che la base del ramicello a frutto in cui risiede un nucleo di gemme latenti, non si esaurisca ma si mantenga in tale stato di vitalità da permettere l'*emissione di rami a frutto surroganti i primi* esausti pel fatto della produzione. Questo è risultato importante per le piante a granelli, importantissimo per quelle a nocciuolo, come vedremo or ora. Il taglio fatto col ferro è ben lungi dal produrre i benefici effetti della mozzatura per la ragione che, non producendo questo taglio guasti di rilievo al tessuto erbaceo del ramo, questo si prolunga immediatamente col mezzo dell'ultima gemma a legno sottoposta.

Digitized by Google

Formazione e potatura dei rami a frutto della P metta. — I rami a legno laterali della Palmetta primo, secondo, terzo ordine ed anche il tronco verti del centro si muniscono nel loro percorso di molti micelli a frutti la cui emissione fu provocata, com è visto, dal taglio annuale a secco di riduzione del lungamento legnoso di ciascun ramo. Questi ram frutto hanno organizzazione diversa affatto sulle pi a granelli e su quelle a nocciuolo, e siccome la te della loro potatura riposa appunto sopra questa di zione, così è necessario ritornare su quanto già si e a dire al riguardo nella grande Coltura.

Rami a frutto, a granelli (*Pero e Pomo*). — I r a frutto del Pero e del Pomo impiegano due anni formarsi completamente e durante questo tempo rin gono improduttivi. La produzione incomincia al t anno, ma può proseguire poi per anni parecchi, giac le gemme floreali del ramo essendo in buon nun (massime sulle Brindille) possono alternarsi il còm di fruttificare e riposare a vicenda. Se pertanto il r fruttifero del Pero e del Pomo *continua* per alcuni la produzione, ciò significa che deve *essere conser* e che la sua potatura deve limitarsi all'*accorciam* se necessario. Questa necessità è in relazione diretta lunghezza del ramo. Noi sappiamo che i rami a fr del Pero e Pomo sono: *Lambourde, Dardi, Brin*

Le Lambourde e i Dardi che hanno poca lungh (centimetri 0,2 a 0,20) non esigono alcun taglio di corciamento e tanto meno sarebbe opportuno inc tochè l'estremità di questi rami è sempre costituit una gemma floreale perfetta, atta a dare i frutti gliori e quindi è chiaro che il taglio equivarrebb perdita di raccolto.

La Brindilla che ha lunghezza assai maggiore cent. 0,25 a 0,50) deve nella forma a spalliera e ridotta d'assai, cioè sopra tre o quattro gemme flor

Digitized by Google

e ciò per la ragione semplicissima che il breve spazio interposto tra i vari ordini di rami a legno laterali non consente l'esistenza di lunghi rami a frutto che s'incrocicchierebbero in tutti i sensi arrecando una confusione dannosissima non solo all'aspetto ma alla produzione.

Si può dire pertanto che nella forma a Palmetta il taglio annuale normale dei rami a frutto del Pero o del Pomo si riduce all'accorciamento, sopra alcune gemme della Brindilla che è il ramo a frutto avente lunghezza maggiore.

Sarebbe tuttavia in errore chi credesse ciò sufficiente a contenere nei voluti confini i rami fruttiferi del Pero e del Pomo coltivato a Palmetta. Tanto sopra la Brindilla che sul Dardo e la Lambourda ha luogo bene spesso una sorta di soprapposizione di nuovi rami a frutto nascenti dallo sviluppo di taluna fra le gemme a legno che vanno accoppiate alle floreali sul percorso e più sovente verso l'estremità del ramo a frutto primitivo. In questi casi è evidente che, non intervenendo l'Arte, si avvera il prolungamento del ramo a frutto, prolungamento incompatibile, come si è provato, colla forma a Palmetta che ha i rami a legno disposti a poca distanza reciproca. Ora a questo inconveniente si oppone efficace riparo colla *mozzatura* del germoglio erbaceo che, lasciato in libertà, diverrebbe, a formazione completa, il nuovo ramo a frutto sovrapposto al primo. Con questa semplicissima operazione si ottiene il doppio vantaggio e di concentrare a pro di poche gemme quella somma di forza che sarebbe ita dispersa sopra molte, e di mantenere in istato di piena attività il nucleo di gemme latenti agglomerate alla base di ciascun ramo a frutto, nucleo il cui disseccamento è sempre in ragion diretta della lunghezza del ramo. Che anzi colla mozzatura si ottiene di più ancora, giacchè grazie a questa molte volte ha luogo, nello stesso anno, lo sviluppo dalla base di un altro ramo surrogante, riserva questa pre-

Digitized by Google

ziosa pel Pero e Pomo, necessaria pel Pesco, come vedrassi or ora.

Così trattati, cioè colla mozzatura e col taglio corto limitato alla Brindilla, i rami fruttiferi del Pero e del Pomo a Palmetta possono, una volta entrati in produzione, dopo il primo biennio continuarla per alcuni anni consecutivi.

Ma non è guari possibile assegnare alla durata di questi rami un termine medio approssimativo, tutto dipendendo dalla maggior o minor longevità della pianta. Quello che è certo si è che i rami a frutto lasciati in libertà si esauriscono prima assai di quelli ridotti e mozzati, e il dissecamento che ne consegue ha per effetto di deturpare la pianta lasciando denudati lunghi tratti delle sue ramificazioni legnose, con danno evidente della produzione.

Dai rami a frutto del Pero e Pomo passando ora a quelli del Pesco, nella forma a Palmetta, noi ci troviamo di fronte ad un'organizzazione affatto diversa e quindi diverso deve essere il loro trattamento, cosa già avvertita parlando della grande coltura. I rami a frutto del Pesco sono di due sorta: i rami a mazzetto, i rami comuni.

I rami a mazzetto hanno poca lunghezza (da 2 a 4 cent.) e sono sempre terminati da una gemma a legno circondata di parecchie floreali. Questi rami così corti debbono essere lasciati intatti, ma è necessaria la mozzatura del germoglio erbaceo terminale che darebbe luogo al loro prolungamento.

I rami a frutto comuni (che sono i veri portatori della produzione del Pesco) hanno la media lunghezza di 0,40 a 0,50 cent. epperciò devono essere accorciati col taglio a secco di novembre, lasciando a ciascun ramicello da 3 a 4 gemme floreali al più ed avvertendo che il taglio sia dato sopra una gemma a legno, giacchè la sola gemma a fiore è impotente ad attirare a sè la linfa, onde av-

Digitized by Google

viene che sempre si lamenta il disseccamento di quel tratto di ramo cui manca al punto del taglio la gemma a legno attirante la linfa.

Ma questa forte *riduzione* del ramo a frutto comune del Pesco nella Palmetta (e in qualunque altra forma di spalliera applicata al Pesco) sarebbe ancora insufficiente se non fosse associata alla *mozzatura* del germoglio erbaceo terminale del ramo stesso, da ripetersi anche una seconda e terza volta, se occorre. Ciò è necessario non solo ad assicurare l'allegamento del frutto, ma a determinare lo sviluppo, nell'anno medesimo, dal nucleo di gemme a legno latenti alla base di ogni ramo, di un nuovo ramicello fruttifero il quale, formandosi contemporaneamente al primo, è destinato a surrogarlo in fine d'annata. Verso il finir dell'autunno pertanto si procede alla soppressione col taglio a secco del ramo che fruttificò e che è surrogato dal nuovo emerso, come si disse, alla base.

Dal che si vede che, in fin dei conti, la vera potatura dei rami a frutto del Pesco si riduce *alla soppressione del ramo comune a raccolto finito, perchè impotente a produrre due anni consecutivi.*

Quanto all'inevitabile esaurimento delle ramificazioni legnose della spalliera, pel fatto del tempo che tutto esaurisce, ne diremo qualche cosa in fine di questa seconda parte, potendo le regole relative applicarsi egualmente a tutte le forme proprie della piccola coltura.

Spalliera a Ventaglio. — Le regole teorico-pratiche che presiedono alla formazione e trattamento dei rami a legno e a frutto della Palmetta servono anche pel Ventaglio ond'è che non giova ritornare sul già detto.

Ma tra la Palmetta e il Ventaglio havvi diversità di formazione. Nel Ventaglio manca alla pianta il prolungamento verticale del tronco centrale proprio della Palmetta, restando solo il gambo che all'altezza di 0,25 o 0,30 dal suolo si biforca in due forti rami a legno prin-

Digitized by Google

cipali divergenti a destra e a sinistra ad angolo più o meno elevato, a guisa di Ventaglio.

Da questi due rami principali partono, sulla facciata inferiore prospiciente il suolo, altri rami a legno secondari cioè di sviluppo minore, disposti a distanza di 0,45-0,50 tra di loro e di forza decrescente a misura che si allontanano dal centro. Sulla facciata superiore dei due rami principali è possibile allevare altri rami a legno secondarii contrapposti a quelli inferiori, ma in questo caso è necessario sorvegliarne attentamente la formazione per far sì che questa abbia luogo in proporzioni minori che per gli inferiori, giacchè questi hanno posizione sfavorevole alla vegetazione, perchè contraria alla linea verticale sempre preferita dalla linfa ascendente, mentre quelli superiori sono in posizione propizia ad un rapido e pericoloso sviluppo. Specialmente nel Pesco a Ventaglio è incessante il pericolo di squilibrio di formazione dei rami secondarii superiori a detrimento di quelli inferiori, epperciò i coltivatori più avveduti sogliono rinunziare alla formazione dei rami superiori e vi sostituiscono molti rami a frutto dei quali allungano appositamente il taglio, in vista di un aumento nella produzione. Nel Pero e nel Pomo è assai più agevole ottenere ad un tempo la giusta formazione e dei rami secondarii inferiori e di quelli superiori, ma sempre a condizione di una sorveglianza continua per contenere le parti superiori. Il primo ramo a legno secondario inferiore dovrà sorgere (nella primavera del 2° anno d'impianto) dal ramo principale tagliato in marzo precedente, il secondo nell'anno successivo (3° anno d'impianto), e così di seguito sino a formazione completa. Questo è il solo mezzo per ottenere la graduale formazione dell'ossatura della pianta.

Per i rami a frutto il trattamento dovrà essere eguale a quello dei rami a frutto della Palmetta, ritenendo sempre siccome punto di partenza la distinzione già più volte

Digitized by Google

accennata tra il Pero e Pomo e il Pesco, distinzione fondata sul diverso modo di fruttificare.

Contro-Spalliera.

Parallelamente al muro cui stanno addossate le piante di Pero, Pomo, Pesco (o Albicocco, Prugno ecc.) sotto forma di spalliera a Palmetta, a Ventaglio o altra forma regolare qualsiasi ed alla distanza di alcuni metri, si possono coltivare altre piante a frutto sotto forma di *contro-spalliera*, nome che indica chiaramente trattarsi di altre spalliere contrapposte alle prime.

Non esiste tra la spalliera e la contro-spalliera diversità alcuna di formazione, epperciò anche queste piante potranno ricevere la forma di Palmetta, Ventaglio, ecc. La sola differenza esistente concerne i rami a frutto e sta in ciò che, mentre nella spalliera la parte della pianta rivolta al muro non è guari atta a munirsi di rami a frutto, nella contro-spalliera che trovasi all'aria libera se ne può rivestire ovunque.

S'intende poi che, mancando alla contro-spalliera il sostegno del muro, diventa per ciò solo necessaria una forte intelaiatura di canne o bacchette di legno duro o fil di ferro zincato, sorretta da robusti piantoni collocati a regolata distanza e solidamente infissi nel terreno.

La forma di contro-spalliera è tenuta in molto onore nelle regioni centrali d'Europa e meritamente. Presso di noi, mentre il campo è soventi volte occupato da forme cervellotiche alle quali difetta persino il buon senso, rarissimi sono gli esempi di belle contro-spalliere e questo è un male. Anzitutto, sia pel numero maggiore di ramificazioni fruttifere, sia per lo sviluppo più considerevole che può assumere questa forma, non essendovi il limite segnato dall'altezza del muro, è evidente che la produzione di una buona contro-spalliera può sorpassare d'assai quella di una spalliera. Ma anche astrazion

Digitized by Google

fatta di questi vantaggi (ai quali può contrapporsi solo, a pro della spalliera, quello della concentrazione del calorico e la difesa del muro), havvi una potente ragione d'ordine climatologico che milita a favore della contro-spalliera e merita d'essere toccata, bastando da sola a consigliarne la diffusione. In tutte le regioni a clima caldo anzichenò (che nell'Italia nostra formano i due terzi circa dell'agro) è un fatto incontestabile che la coltura di piante a frutto adossate al muro riesce ad un vero controsenso, poichè equivale ad una *quotidiana combustione delle parti aeree e sotterranee della pianta.* Difatti là dove abbonda e si può dire eccede il calore diurno e notturno per cui la massa delle ramificazioni è colpita dai cocenti raggi solari e la massa radicale trovasi immersa in terreno portato ad alta temperatura, ivi la pianta a frutto, ben lungi dall'aver bisogno del muro che duplichi e triplichi il grave inconveniente, ha mestieri della libera circolazione dell'aria per cui diventi possibile neutralizzare fino ad un certo punto gli svantaggi del calorico soverchio. Ora la forma a contro-spalliera consente di godere tale avvantaggio, rende, vale a dire, possibile in quelle regioni la coltura artificiale con i suoi innegabili risultati che sono: il perfetto sviluppo del frutto e il miglior suo sapore, la difesa possibile contro l'infuriare dei venti, il facile riparo dalle brine, acquazzoni, ecc.

Per queste ragioni la forma di contro-spalliera merita di essere raccomandata ai frutticoltori italiani e diffusa in tutti i casi di piccola coltura.

CAPITOLO III.

Piramide - Vaso - Alberetto - Cordone

Piramide.

L'idea primitiva di ridurre a foggia di Piramide o cono una pianta a frutto sorse senza dubbio dal fatto che nei giardini ornamentali quelle piante sempre verdi

Digitized by Google

resinose, le quali assumono naturalmente e mantengono per una lunga serie d'anni la forma conica quasi perfetta, fanno stupenda mostra di sè e costituiscono l'ornamento migliore di quei luoghi di diletto. Trattandosi di piante a frutto, la forma piramidale presenta dal lato estetico ogni vantaggio inquantochè nel periodo della fioritura la pianta fruttifera nulla ha da invidiare al regno di Flora, mentre in quello successivo della produzione vengono ad aggiungersi ai meriti piuttosto ideali dell'estetica quelli affatto positivi d'un raccolto simpatico, utile e da tutti ricercato. Se non che avviene sgraziatamente che non tutti i generi di piante a frutto possano piegarsi alle esigenze della forma piramidale in causa della rispettiva organizzazione vegetale. Diffatti tutte le piante a nocciuolo, Pesco, Albicocco, Prugno, ecc. e più particolarmente il Pesco, sono avverse alla forma conica per due forti ragioni che sono: 1° La rapidità e potenza di sviluppo legnoso di tali piante nei primi anni, contraria alla formazione dell'ossatura conica per cui si richiede un taglio dei rami a legno piuttosto rigoroso; 2° La durata precaria dei rami a frutto che rende indispensabile la loro surrogazione annuale onde viene a mancare una delle basi dell'operazione di potatura. Vero è bensì non potersi dire materialmente impossibile la formazione a piramide del Pesco, Albicocco, Prugno, essendo tali e tante le risorse dell'arte della potatura che finiscono per vincere in parte la naturale ritrosia della pianta. Ma non è men vero che in questi casi non solo la produzione riesce sempre inferiore a quella delle stesse piante allevate sotto altra forma, ma l'esistenza stessa del vegetale rimane sensibilmente abbreviata, senza contare i casi in cui la morte improvvisa può essere determinata dallo stato anormale e di continua reazione della pianta. Per ragioni fisiologiche adunque (che nel campo della pratica hanno tuttodì la più ampia conferma), il miglior consiglio che dar si possa al frut-

Digitized by Google

ticoltore quello si è di rinunziare alla forma piramidale quando si tratta di piante fruttifere a nocciuolo.

Le piante a granelli (Pero e Pomo) possono piegarsi alla forma conica e produrre sebbene preferiscano sempre, lasciate in libertà, la forma d'Alberetto naturale. Ma notasi a questo riguardo una sensibile differenza tra il Pero e il Pomo. Il Pomo, pianta dotata di grande vigoria di sviluppo legnoso precoce, accetta la forma piramidale, ma a condizione che questa rivesta grandi proporzioni le quali consentano uno sfogo sufficiente alla linfa. Ed anche in tal caso sempre si avvera un sensibile ritardo nella sua produzione, in confronto a quella del Pero. Si debbono eccettuare, è vero, i casi d'innesto del Pomo sul Dolcino e sul Paradiso, ma si noti che questi innesti hanno poco valore intrinseco appunto perchè la pianta risulta debole, di scarso prodotto e di poca durata.

Il Pero è atto a ricevere la forma a piramide meglio di qualunque altro fruttifero.

Formazione e potatura dei rami a legno della Piramide. — Anzitutto la pianticella deve, come per le Spalliere, essere collocata a dimora di un anno solo d'innesto e scelta fra quelle che in vivaio primeggiano per il fusticino di robusta formazione. Erra chi crede di guadagnar tempo scegliendo piante già in parte formate a piramide, giacchè la massa delle radici non corrisponde alle ramificazioni, eccetto il caso di pianta tolta da vaso o cassone. La formazione deve aver luogo a dimora e gradualmente collo svilupparsi contemporaneo delle radici e dei rami.

Posta a dimora colle cure raccomandate nella Parte II, Cap. 3, la pianticella sarà in marzo recisa all'altezza di 0,30 circa dal punto d'innesto avvertendo che il taglio dovrà essere un poco più lungo, se la pianta è vigorosa, più corto se debole. Ciascun taglio è dato sopra una gemma a legno ben pronunziata.

Al risveglio della vegetazione primaverile tutte o quasi

Digitized by Google

tutte le gemme a legno sussistenti sul fusticino d'un anno ridotto col taglio suddetto daranno, sviluppandosi, origine ad altrettanti germogli i quali dovranno per 20 a 30 giorni lasciarsi intatti, per la gran ragione che lo sviluppo di molti rami favorisce la formazione di molte radici. Trascorso questo tempo si lasciano alla pianta il germoglio terminale e da tre a quattro laterali sottostanti e disposti attorno alla pianta a distanza reciproca il più che si possa regolata. Il germoglio terminale darà luogo nell'anno stesso al ramo di prolungamento centrale e sarà lasicato tal quale, se di vegetazione normale, oppure arrestato colla mozzatura della sua estremità, a stagione innoltrata, se di forza eccessiva; i germogli laterali in numero, come si disse, di 3 a 4 dovranno essere mantenuti in istato di formazione uguale, e quindi se uno di essi accennasse a superare di forza quello o quelli contrapposti, dovrà essere arrestato a tempo colla mozzatura. In fine del 1° anno d'impianto (2° d'innesto) la pianticella avrà già l'aspetto di una piccola piramide avente un tronco centrale e tre o quattro rami laterali sorgenti su quello.

Al finire dell'autunno di questo primo anno d'impianto o in marzo seguente si deve procedere alla riduzione, col taglio a secco, di tutti questi rami. Se fossero lasciati intatti la linfa ascendente che invade sempre le estremità superiori d'ogni ramo darebbe origine, nell'anno seguente, allo sviluppo sopra queste estremità dei ramicelli a frutto, i quali devono sorgere invece sul tratto inferiore a prossimità del tronco; oltrecciò i rami a legno non accorciati rimarrebbero esili e di poco vigore.

Come dovrà essere dato questo taglio di somma importanza? Il ramo di prolungamento centrale deve essere ridotto di 2[3 circa e così pure i rami laterali, avvertendo che il ramo centrale può, se robusto, essere lasciato alquanto più lungo, cioè con alcune gemme in più.

Digitized by Google

Alla primavera del secondo anno d'impianto (3° d'innesto) l'ultima gemma a legno terminale del tronco centrale darà luogo al nuovo prolungamento di questo, e così pure ciascuna gemma a legno terminale di ciascun ramo laterale darà luogo al prolungamento rispettivo. Il secondo ordine o palco di rami a legno laterali sorgerà da tre o quattro gemme a legno sottostanti a quella terminale del centro contemporaneamente allo sviluppo di questa. Questi rami di prolungamento subiranno a lor volta, cioè in fine dell'annata, lo stesso trattamento indicato per i primi. Tutto ciò riguarda la forma legnosa.

Fig. 10. — Pero piramidale.

È molto agevole il comprendere come la graduale formazione dell'ossatura conica della pianta sia una conseguenza diretta della *priorità di formazione*, e diffatti il tronco che deve predominare è già preesistente, siccome quello che si è sviluppato nel vivajo prima del collocamento a dimora; il 1° ordine inferiore di rami laterali si forma fin dal 1° anno e succedono quindi gli altri ordini sempre di data più recente, epperciò decrescenti di forza e di lunghezza.

Potatura dei rami a frutto della Piramide. — Questi sorgeranno, sin dalla prima annata, sopra ogni tratto di ramo centrale e laterali accorciati come si è detto e dovranno essere trattati nel modo seguente: Le *Lambourde* e i *Dardi* si lasciano intatti, perchè aventi poca

Digitized by Google

lunghezza e terminati da gemma floreale eccellente produttrice. Le *Brindille* che hanno lunghezza maggiore si accorciano verso la metà col taglio a secco in fin di stagione o meglio colla mozzatura estiva che avrà per effetto di arrestarne lo sviluppo a quel punto che piacerà all'operatore. In ogni caso s'impedisce colla mozzatura che abbia luogo il prolungamento dei rami a frutto nascente dalla soprapposizione dei nuovi rami a frutto sui primi. A ciò si riduce la potatura di questi rami, s'intende la potatura ordinaria annuale, giacchè quella straordinaria di ribassamento quando saranno per esaurirsi sarà trattata altrove, essendo applicabile a tutte indistintamente le forme della piccola coltura.

Sorveglianza sulla vegetazione della Piramide. — Il complesso di tagli determinanti la formazione piramidale sarebbe a gran pezza insufficiente a mantenere in tale stato una pianta fruttifera di Pero o di Pomo per una serie più o men lunga d'anni. Nello stesso modo che sopra i singoli rami a legno e persino su quelli a frutto lasciati in libertà la linfa ascendente si porta con eccesso di vigore verso l'estremità superiore abbandonando la parte sottostante, così nell'assieme delle ramificazioni della piramide sempre si avvera un formidabile spostamento di vegetazione a tutto beneficio delle estremità superiori, ogni qualvolta l'arte non interviene ad opporre ostacolo sufficiente. Questo spostamento è tale che basta un anno di abbandono per compromettere seriamente la forma, quantunque la pianta abbia ricevuto una potatura a secco incensurabile. È pertanto necessaria la mozzatura estiva dell'estremità di parte dei germogli di prolungamento di cadun ramo laterale superiore, e se occorresse anche di tutti questi prolungamenti e persino dell'asta centrale se troppo vigorosa. Questa mozzatura deve farsi a stagione avanzata per evitare la violenta retrocessione della linfa che sarebbe dannosissima alla fruttificazione. In altri termini i rami superiori dovranno

Digitized by Google

essere mozzati allora quando avranno raggiunta una certa lunghezza, saranno cioè muniti di parecchie gemme a legno novelle. I rami a legno dei palchi inferiori avranno per effetto di questa operazione la possibilità di uno sviluppo regolare, nè havvi altro mezzo per ottenerlo.

Ma ciò non basta ancora ed è assolutamente necessario di curare la parità di formazione di tutti questi rami a legno della piramide. Quelli esposti al mezzodì e liberi dalla troppa vicinanza d'altro vegetale si sviluppano sempre più fortemente di quelli esposti al nord ed aventi poca area libera disponibile. È necessario mozzare i primi per favorire la cresciuta dei secondi che si lasciano in piena libertà. Si tratta insomma di una sorveglianza incessante, qua opponendo un ostacolo alla linfa, là rimovendolo, al fine di ottenere l'equilibrio tra le varie parti della pianta.

La teoria della piramide sarebbe contraria all'esistenza di rami a legno accessorii sul percorso dei laterali di ciascun ordine. Se si tratta di pianta poco robusta o meglio ancora debole siamo d'accordo, ma quando si tratti di pianta molto vigorosa, permetta madonna Teoria che si perpetri una piccola infrazione ai suoi venerandi decreti. L'esperienza ha dimostrato che in questi casi non solo è possibile ma è convenientissimo adottare simile modificazione. La pianta robusta abbisogna, perchè non reagisca soverchiamente, di molti sfoghi aperti alla circolazione della sua linfa sovrabbondante e questi sfoghi si avranno appunto mercè i molti rami a legno accessorii di cui può munirsi nel suo percorso, annualmente, ogni ramo laterale principale. Che anzi diremo di più ancora. Questo è l'unico mezzo per riuscire ad avere prodotti copiosi dal Pero e Pomo innestati sopra il selvatico, massime se le varietà sono di loro natura molto vigorose. L'erronea credenza generale, che torni impossibile coltivare con successo, a forma piramidale, il Pero e Pomo innestati sul selvatico, è dovuta precisamente al fatto di

Digitized by Google

una irrazionale pedantesca applicazione delle regole teoriche in certi casi che esigono l'eccezione (1).

Ma, se la vigoria dell'innesto è ben lungi dal riuscire di serio ostacolo alla formazione conica dell'ossatura della pianta a frutto, lo stesso non può dirsi della naturale disposizione di questa o quella varietà a ricevere tal forma. Difatti non tutte le varietà vi si acconciano egualmente bene, che anzi in certi casi eccezionali di vigoria estrema, sorgendo la massima parte delle ramificazioni fruttifere verso la sommità di ciascun ramo a legno piuttosto che verso la base, basta questa circostanza per ostare seriamente all'attuazione del taglio annuale di accorciamento dei rami a legno, taglio che è necessario ad ottenere la formazione piramidale. Alcune fra le migliori varietà di Peri, come lo Spina-Carpi, il Martin Sec, il Virgoloso, si trovano in queste condizioni, che cioè la loro formazione a piramide dà bensì luogo a grandi coni di magnifico aspetto, ma il prodotto lascia sempre molto a desiderare. Il vero si è che riescono meglio tutte le varietà a vegetazione debole e quelle di forza normale, avvertendo che le prime hanno bisogno di essere sorrette da un gagliardo innesto.

È pur degno di nota un altro fatto, che cioè parecchie varietà di Peri e Pomi portano il frutto di preferenza sull'estremità di ogni Brindilla, ond'è che il coltivatore (al quale devono essere note le tendenze della varietà coltivata) dovrà in questi casi rinunciare al taglio annuale di accorciamento di tal ramo a frutto.

Sezione di Piramide. — Una pianta a frutto, coltivata a forma piramidale ma non all'aria aperta, bensì a ridosso d'un muro, dovrà necessariamente mancare dal lato di questo delle ramificazioni accessorie laterali e quindi costituirà ciò che si dice una *Sezione di Piramide.* Questa

(1) Nel mio frutteto di Revigliasco havvi la prova di fatto di quanto si afferma.

Digitized by Google

forma è nuova affatto perchè attuata solo da alcuni anni da chi scrive nel suo frutteto di Revigliasco Torinese, ma i risultati ottenutine la raccomandano ai frutticoltori siccome di ottimo effetto e molto produttiva in tutte quelle località a clima caldo per le quali la spalliera comune a Palmetta e Ventaglio, ben lungi dal trovarsi avvantaggiata dalla forte concentrazione di calorico, ne riceve danno bene spesso gravissimo, per la ragione che i rami della spalliera non sono sovrapposti l'un l'altro, ma distesi a regolata distanza e quindi esposti tutti direttamente ai cocenti raggi solari; per contro nella *Sezione di Piramide* questi rami presentano una certa densità per cui si crea una specie di riparo naturale bastante a neutralizzare fino ad un certo punto l'azione solare, allora quando questa non sia, ben inteso, soverchia, che anzi può dirsi essere questa la sola forma attuabile quando in regione assai calda si voglia trarre partito di un muro.

Non è il caso di soffermarci sul modo di formazione della *Sezione di Piramide*, non essendovi al riguardo, meno l'assenza dei rami accessorii laterali dal lato del muro, differenza alcuna dalle regole indicate trattando della Piramide.

Vaso.

Nella forma a Vaso il fusto della pianta si suddivide a poca altezza dal suolo (m. 0,25-0,30) in 4 o 5 rami principali divergenti in ogni direzione attorno la pianta, formando in tal guisa un vaso o imbuto (Fig. 11). Sul percorso di questi rami sorgono i rami a frutto e se la pianta è molto vigorosa, possono allevarsi anche parecchi rami a legno secondarii.

Il modo di formazione dei rami a legno principali e secondarii coll'annua potatura e il trattamento dei rami a frutto è identico a quello indicato per la Piramide di Pero e Pomo, ma il tratto caratteristico della forma a

Digitized by Google

vaso si è la mancanza del tronco centrale proprio della Palmetta, Piramide ed Alberetto, o meglio la riduzione di questo tronco a poca altezza dal suolo, sopprimendo il prolungamento dell'ultima gemma a legno sottostante

Fig. 11. — Pero a vaso.

al taglio e curando solo la formazione dalle gemme a legno laterali, dei rami divergenti, come si è detto. A differenza poi della Piramide, che abbiam visto convenire alle sole piante a granelli, la forma a vaso conviene anche per quelle a nocciuolo, come Pesco, Prugno, Albicocco. La ragione di questa differenza sta nel fatto che, mancando nel vaso l'asta centrale (che per la sua posizione verticale apre troppo facile la via all'impeto della linfa ascendente) diventa per ciò solo possibile la sua applicazione anche per le piante a nocciuolo.

Digitized by Google

Di bellissimo effetto ornamentale, la forma a vaso dà un prodotto generalmente poco regolare e non in ragione delle proporzioni della pianta, nè è facile cosa il rendersi conto di simile fatto provato dall'esperienza. Come va che l'Alberetto a forma di vaso è normalmente produttivo, sia Pero o Pomo o Pesco, mentre la stessa forma nel vaso propriamente detto, a poca altezza da terra lascia molto a desiderare dal lato della produzione? Questo è uno dei tanti fatti di cui esiste certamente un motivo naturale, ma allo stato attuale della Frutticoltura non può dirsi che tale motivo sia conosciuto.

La forma a vaso risale ai primi tempi della Frutticoltura francese, giacchè si legge negli annali di quest'arte che all'epoca di Luigi XIV si ammiravano nei giardini di Versailles piante fruttifere coltivate a vaso in guisa inappuntabile.

Alberetto.

Non havvi ragione per cui non si possa adottare, anche nella piccola coltura, sia del Pero, Pomo, Pesco, che delle altre piante a frutto minori, la forma d'Alberetto ampiamente trattata nei capitoli della grande coltura, dimostrandone con ragioni inconfutabili la somma convenienza, siccome quella che è forma *naturale* di grande e facile produzione. L'area interna del piccolo frutteto può ricevere con vantaggio gli alberetti, o soli o alternati con piramidi e, sebbene sia un fatto che l'Alberetto è specialmente indicato per la grande coltura, ciò non toglie che possa essere adottato anche in via provvisoria, vale a dire alternando Peri innestati sul cotogno e Peschi ad altre piante di vita più duratura.

Sarebbe superfluo ritornare sul già detto circa la formazione dell'Alberetto a potatura relativa.

Cordone.

La pianta fruttifera, *detta a cordone*, sorge munita

Digitized by Google

d'un solo fusto provvisto in tutto il suo percorso di molti ramicelli a frutto disposti a poca distanza reciproca, o attorno alla pianta in ogni senso, se questa è all'infuori del muro, oppure da tre lati, meno quello del muro, nel caso contrario, A seconda poi della direzione impressa a questo fusto, il cordone sarà o *verticale*, od *obliquo*, od *orizzontale*.

Il carattere proprio del cordone si è la mancanza di rami a legno laterali consistendo l'ossatura della pianta nel solo fusto suddetto. E si è appunto grazie a tale circostanza che riesce possibile ridurre d'assai la distanza tra pianta e pianta non esistendo l'ostacolo delle ramificazioni laterali.

Secondo l'odierna scuola francese, a cui siamo debitori di questa forma (che conta pochi anni di vita), la distanza tra i cordoni può essere ridotta persino a m. 0,50,-0,40. Per sostenere questa tesi si dice che non avendo la pianta a cordone rami a legno laterali, anche nella massa delle radici deve trovarsi una corrispondenza di sviluppo limitato e quindi la possibilità di ravvicinare grandemente, senza danno, una pianta all'altra. Ma noi, con buona venia dei teorici, facciamo a tal riguardo le più ampie riserve. Noi diremo: havvi forse parità di condizioni tra i rami e le radici del cordone? Se dei primi è possibile la soppressione o la riduzione a rami fruttiferi perchè stanno sottomano al coltivatore, delle seconde, cioè delle radici, è forse possibile limitare a piacimento lo sviluppo sotterraneo senza incorrere in guasti e lacerazioni d'ogni sorta? L'equilibrio ben noto, e sul quale ha fondamento la potatura, esistente tra le parti aeree e quelle sotterranee d'una pianta, non può essere inteso in senso assoluto ma solo approssimativo, ed è quindi certissimo che, collocate a dimora, alla sola distanza di m. 0,50-0,40 l'una dall'altra, le piante a frutto, in brevissimo tempo avrà luogo tale un incrocicchiarsi di radici e tale una lotta per l'esistenza tra le medesime che nemmeno

Digitized by Google

una terra feracissima e sorretta da continua concimazione potrà bastare al nutrimento di tanti divoratori. Ciò è tanto vero che tutti gli impianti a cordone fatti sinora presso di noi a distanza così limitata fallirono alla prova, invecchiarono rapidamente e fecero convinto il frutticoltore che dal detto al fatto, dalla teoria alla pratica corre un bel tratto.

In terreno fertile e ricorrendo a frequenti concimazioni piuttosto laute la coltivazione a cordone è possibile, concedendo alle piante una distanza media reciproca di 1 metro almeno, nè sarebbe cattivo consiglio quello di portare tale distanza a metri 1,15-1,20.

La formazione a cordone del fusto è semplicissima e consiste nel tagliare la pianticella appena piantata, all'altezza di m. 0,40 dal punto dell'innesto procurando di dare il taglio sopra una buona gemma a legno; nell'anno stesso da questa gemma ha luogo il prolungamento del fusto e dalle inferiori l'emissione dei rami a frutto; l'anno seguente si continua il taglio del prolungamento novello, e il tratto rimasto si fornisce anche esso, come il primo, di rami a frutto. Questo taglio può nel cordone limitarsi a sopprimere la metà circa del getto annuale e la ragione per cui simil taglio piuttosto lungo è possibile nel cordone sta in ciò, che il fusto non ha bisogno di alimentare le ramificazioni legnose laterali assenti, ma i soli rami a frutto.

Quanto a questi ultimi poi bisogna, per la loro potatura, ricorrere alla solita distinzione tra i rami a frutto delle piante a granelli e quelli a nocciuolo.

Per il Pero e il Pomo il Dardo e la Lambourda si lasciano intatti; la Brindilla si accorcia sopra 4 o 5 gemme col taglio a secco in fin d'anno e meglio si mozza a quel punto nel corso della vegetazione. Si osta con altre mozzature al prolungamento di tutti questi rami se accennasse ad effettuarsi. Trattati in tal guisa i rami a frutto del Pero e Pomo coltivato a cordone possono

Digitized by Google

durare parecchi anni e produrre frutti di grande sviluppo, ma in numero necessariamente limitato stante le dimensioni esigue della pianta.

I rami a frutto comuni del Pesco sono ridotti come le Brindille a 4 o 5 gemme col taglio a secco ed inoltre mantenuti corti con ripetute mozzature estive, le quali avranno anche l'effetto di provocare, alla base di ogni ramo, la nascita di un altro ramo fruttifero surrogante quello che ha prodotto e che viene tagliato in fine dell'anno stesso di sua produzione.

I rami a mazzetto del Pesco sono lasciati intatti e mozzati più tardi se accennano a prolungarsi.

I rami falsi e quelli a legno che sorgessero sul fusto sono soppressi prima della loro formazione legnosa.

Nel cordone verticale i rami a frutto hanno tutti una posizione egualmente favorevole, ma in quello obliquo i rami a frutto sorgenti sul tratto inferiore corrono il rischio di avere sviluppo minore di quelli contrapposti in posizione più vantaggiosa; è pertanto mestieri contenere questi con maggiori mozzature.

Nel cordone orizzontale il fusto della pianta è piegato ad angolo retto, all'altezza di 0,50 circa da terra, sopra un sostegno qualunque, in direzione orizzontale, arrestandone il prolungamento al punto ove sorge una seconda pianta o meglio formandone una pianta sola col mezzo dell'innesto per approssimazione. Questa forma è quasi esclusivamente riservata al Pomo innestato sul Paradiso ed alcuni bellissimi frutti ne sono il risultato.

Il solo vantaggio reale della forma a cordone sta nel potere raccogliere sopra uno spazio ristretto un numero considerevole di varietà e di piante grazie al pochissimo spazio richiesto dalla forma speciale propria del cordone.

Ecco pertanto chiusa col cordone la serie delle forme artificiali proprie della piccola coltura. Il lettore perspicace avrà certamente potuto riconoscere, nella semplice esposizione del complesso di cure indispensabili ad

Digitized by Google

ottenere queste forme, cure che significano abilità n comune e tenace pazienza del coltivatore, la più am conferma della verità a più riprese proclamata dall'aut di questo scritto, che cioè l'avvenire della nostra fr ticoltura, intesa seriamente, vale a dire nel senso *grande produzione a buon mercato* è riservata a grande coltura sotto forma d'albero regolato da ann potatura e che la piccola coltura invece, sotto le for di spalliera, piramide, vaso ecc. è bensì meritevole d'o incoraggiamento e di studio, ma deve forzatamente rin nere circoscritta in un campo d'azione molto limitat riservata a quel coltivatore che per sua fortuna trov in tali condizioni da non andare tanto per sottile in fatt di produzione *economica* nel senso letterale della parola

CAPITOLO IV.

Operazioni succursali alla Potatura ossia Torsione, Incurvatura, Incisione, Ribassamento dei rami a legno e a frutto esauriti.

Torsione. — Questa operazione consiste nel ripiegare ad un punto dato, in piena vegetazione, e mediante un movimento circolare che ne torce la corteccia e le fibre legnose, il ramo a frutto del Pero e del Pomo, senza però effettuare il distacco delle fibre istesse e della corteccia. Il guasto prodotto da questa torcitura ha per effetto immediato di arrestare il corso della linfa ascendente, costringendo quella discendente a reagire a tutto vantaggio del tratto di ramo inferiore ed anche di quel tratto che venne ripiegato. Per effetto di tale reazione le gemme floreali si completano assai più rapidamente e nell'anno successivo diventano atte alla produzione. La torsione non si fa mai sopra i rami a legno perchè ad arrestarne, quando occorre, lo sviluppo basta la mozzatura dell'estre-

Digitized by Google

mità erbacea, ed anche perchè darebbe luogo a soverchia reazione della linfa ascendente e deturperebbe la pianta.

Sulle piante a nocciuolo non può eseguirsi la torsione pel motivo che la natura gommosa della loro linfa produrrebbe al punto della torsione un grave ingorgo o scolo di gomma, dannosissimo alla pianta.

Bisogna poi avvertire che, anche limitata alle sole piante a granelli, la torsione è tale operazione di cui non bisogna mai abusare, contentandosi di eseguirla soltanto sopra alcuni rami fruttiferi e gradualmente, a varie riprese.

Nessuna pianta a frutto, benchè vigorosa, potrebbe resistere alla torsione simultanea di tutti i suoi rami fruttiferi, e d'altronde la pianta normalmente produttiva non richiede torsione alcuna.

Incurvatura. — Siccome la linfa ascendente preferisce sempre le linee verticali, dando così origine al più forte sviluppo del ramo a legno ed a frutto, ne consegue che è possibile di regolare a piacimento l'ingrossarsi, o arrestarsi o indebolirsi di un ramo col *semplice cambiamento di posizione.* Il ramo di cui è necessario, per le esigenze della forma speciale adottata, promuovere lo sviluppo maggiore dovrà essere eretto in direzione verticale o quasi, e quello che si vorrà arrestato o messo a frutto anticipatamente dovrà essere abbassato in direzione orizzontale o quasi mediante una incurvatura più o meno pronunziata. Per effetto di questa posizione contraria al cammino della linfa ascendente il ramo a legno ha uno sviluppo assai minore, e le sue gemne possono convertirsi ben presto in floreali; il ramo a frutto diventa immediatamente ed anche eccessivamente produttivo.

L'incurvatura, benchè assai efficace, riesce molto meno dannosa della torsione perchè non produce alcun guasto al ramo, ed offre anche il vantaggio della *provvisorietà* potendosi a piacimento ridare al ramo la sua

Digitized by Google

posizione primitiva. Altro avvantaggio della incurvatura quello si è di potere applicarsi a tutte indistintamente le piante a frutto, a granelli ed a nocciuolo, perchè non dannosa.

Nella forma speciale di spalliera la curvatura o abbassamento dei rami a legno è uno dei mezzi più efficaci per ottenere la parità di formazione dell'ossatura legnosa.

Incisione. — Questa può essere o *annulare* o *longitudinale.*

L'incisione annulare consiste nel togliere ad un ramo a legno o a frutto, mediante due tagli circolari praticati sino al tessuto legnoso, un anello di corteccia della larghezza d'un centimetro circa o anche meno. Con ciò si produce l'arresto immediato della linfa ascendente privandone il tratto di ramo superiore all'incisione, il quale, sotto l'azione della linfa discendente rimasta a tutto suo vantaggio, perchè arrestata dessa pure nel suo cammino dall'alto al basso al punto dell'incisione, diventa per ciò solo straordinariamente fruttifero perchè *indebolito* al *massimo grado.* L'incisione annulare è ineseguibile sulle piante a nocciuolo e potrebbe produrre, per la natura della loro linfa, la perdita non solo del ramo su cui venne fatta ma della pianta. Ed anche per le piante a granelli la rovina del ramo inciso è sempre sicura come è certo che ne soffre pure la pianta. Per queste ragioni conviene relegare l'incisione annulare fra le operazioni d'ordine sperimentale, attissima a dimostrare con evidenza la doppia natura della linfa ascendente e discendente delle piante fruttifere.

L'incisione longitudinale consiste nel praticare dall'alto al basso colla punta del coltello potatore e sopra il tronco o grosso ramo un taglio penetrante la corteccia sino all'alburno. Trascorso un certo tempo, l'ingrossarsi del legno produce un allargamento della corteccia che lascia per poco allo scoperto il tessuto legnoso il quale però non tarda a ricoprirsi d'uno strato di corteccia novella.

Digitized by Google

Questa operazione è utilissima per le piante a granelli che trovano bene spesso un ostacolo allo sviluppo del tronco e grossi rami derivante da una sorta di seccume della corteccia esterna che stringe, come una morsa di ferro, il tronco e non solo ne impedisce la cresciuta ma determina non di rado il disseccamento e la morte della pianta. A questo malanno gravissimo, causa della perdita di molte piante (e sono appunto le più vigorose che ci vanno soggette), rimedio efficacissimo si è una o più incisioni longitudinali eseguite in tempo.

Sulle piante a nocciuolo l'incisione conviene quando occorre agevolare la circolazione della linfa impedita da una causa qualunque. Ma all'infuori di questo caso è pericolosa stante la natura gommosa della linfa di queste piante.

Taglio straordinario di ribassamento dei rami a legno e a frutto esauriti. — Come la pianta ad Alberetto di grande coltura non può, sebbene governata dalla potatura annuale, andare immune da quell'esaurimento che per legge inesorabile di natura colpisce ogni essere vivente, così ne restano ed *a più forte ragione* colpite le piante a frutto della piccola coltura, ridotte cioè a forma di spalliera, piramide, vaso ecc. Colla parola *a più forte ragione* si deve intendere la cosa nel senso che, soggetta a continua e violenta coercizione, la pianta fruttifera non può certo sfuggire ad un considerevole accorciarsi del periodo normale di sua esistenza. Per non incorrere in inutili ripetizioni si vegga quanto è detto nella Parte III, Cap. III.

Digitized by Google

PARTE SETTIMA

Cure necessarie alle piante fruttifere in seguito all'impianto. — Disposizione dell'Alberetto di Pero, Pomo, Pesco nel frutteto di grande coltura. — Cenni sommarii sull'Albicocco, Prugno, Ciliegio e Mandorlo.

CAPITOLO I.

Cure necessarie ai fruttiferi dopo l'impianto, nel frutteto di grande o piccola coltura.

Collocata a dimora la pianta a frutto, s'ingannerebbe a partito chi si avvisasse di poterla comodamente abbandonare a sè stessa, col pretesto che nulla può abbisognarle, essendo stata scelta e piantata a perfezione. Veramente questo vergognoso abbandono fu pel passato, inutile il negarlo, la regola generale seguìta dal contadino ignorante e pigro, più d'una volta secondato dal signor proprietario, poco di lui migliore. Diffatti, si può forse immaginare un sistema più commodo di quello che consente risparmiare qualsiasi consumo di tempo e di danaro? Se non che doveva succedere che, in forza appunto delle eccezioni, rare se vuolsi e quasi fenomenali, le quali dovevano necessariamente avverarsi qua e là nel contado, venisse ad istituirsi un confronto *di fatto* tra i risultati conseguiti dai seguaci del *fannullismo* e quelli che ebbero a constatarsi in seguito alle cure prodigate ai fatti impianti. Il confronto fu decisivo, e sebbene l'esempio di qualche solerte e intelligente frutticoltore fosse

Digitized by Google

a mala pena imitato dai pochi, tuttavia ne ebbe una scossa non lieve il vieto pregiudizio contadinesco che *la pianta fruttifera debba essere abbandonata per riuscire produttiva.*

È pertanto pregio dell'opera il vedere quali sieno queste cure tanto soventi oggidì ancora trascurate, il perchè delle medesime e le varie modalità della esecuzione. *Vangatura — Sarchiatura — Cure accessorie — Potatura.* Ecco il complesso delle operazioni che si possono dire *assolutamente necessarie* per avere il diritto di parlare di frutticoltura razionale.

Vangatura. — Nella Parte II abbiamo svolto a lungo i vantaggi sommi e decisivi risultanti da un dissodamento operato in modo razionale, dimostrando con ragioni evidenti che il terreno bene dissodato alla maggiore profondità possibile, è assai meno soggetto alle siccità estive e al tempo istesso meno accessibile ai danni dell'umidità soverchia, o locale o avventizia. E la conclusione a cui fummo condotti logicamente si fu che, data l'ipotesi che un proprietario si trovasse per avventura di fronte al dilemma seguente: *o rinunzio al dissodamento, o rinunzio alla concimazione,* in tal caso egli non avrebbe dubbia la scelta e dovrebbe rinunciare alla concimazione. La maggior possibile permeabilità del terreno destinato all'impianto, in tutti i diversi strati formanti la massa del terreno istesso, è *conditio sine qua non* per la buona riuscita del frutteto, e lo stesso si dica del vigneto, come pure di qualunque coltivazione arborea.

Ciò premesso, altro non essendo la vangatura che uno scasso meno profondo, è evidente che le stesse ragioni militanti a favore dello scasso, stanno eziandio per la vangatura.

La vangatura deve farsi almeno due volte all'anno, ma è pratica assai migliore aggiungere una vangatura intermedia, però meno profonda.

Digitized by Google

Le epoche indicate per queste vangature sono l'aprirsi della stagione primaverile, il fine d'estate, cioè in agosto e settembre ed a metà circa dell'intervallo di tempo che corre tra queste due stagioni. Ma si comprende che non può essere indicata un'epoca precisa, essendo necessario di regolarsi in ciò dal maggiore o minor calorico proprio di ciascuna regione, come pure dallo stato del terreno. È regola generale che nessun terreno debba essere toccato dalla vanga prima di trovarsi ben prosciugato dalla umidità raccolta nell'inverno per la neve e il gelo, e nell'estate per le pioggie ripetute, e questa regola deve essere molto più rigorosamente seguìta nei terreni a base argillosa e tenace, giacchè in questi terreni il contatto della vanga e il calpestìo dei lavoratori impastano ed agglomerano malamente l'argilla al punto di rovinare per tutto l'anno e il fondo e le piante ivi esistenti. Nei terreni silicei sciolti il danno è assai minore, ma è sempre pessima pratica quella di toccare il terreno non convenientemente prosciugato.

La vangatura intermedia tra quella primaverile e quella di agosto deve per prudenza essere condotta in modo più superficiale, essere cioè una *mezza vangatura,* allo scopo di evitare che, in pieno calore estivo, abbia luogo dal terreno smosso una evaporazione soverchia, la quale molto facilmente potrebbe aumentare i pericoli della siccità estiva.

Fatte le due prime vangature, cioè la primaverile e l'intermedia, conviene togliere le asperità e le disuguaglianze risultanti sul terreno, mediante un rapido lavoro che può benissimo essere eseguito colla zappa, all'ingrosso. Ma la vangatura in fine di agosto (e quella che si volesse aggiungere in fine autunno) possono essere lasciate tali e quali risultano a lavoro finito, perchè il terreno ne resta più facilmente ammegliorato dal gelo invernale. In certi terreni tenacissimi e compatti, disposti a trattenere le acque piovane negli strati superiori (in

Digitized by Google

cui hanno albergo le radici) le vangature eseguite alla maggiore profondità possibile in primavera e fine estate, rispettando le radici delle piante, riescono d'immenso giovamento ed equivalgono ad altrettanti piccoli scassi, per effetto dei quali la terra riceve continue bonificazioni.

Sarchiatura. — Questa operazione altro non è che una vangatura limitata al primo strato superficiale del terreno, vale a dire qualche centimetro di spessore. Lo scopo è identico a quello della vangatura, assicurare cioè la perfetta aereazione in questo primo strato che bene spesso nei terreni argillosi è ridotto dai forti acquazzoni a guisa di crosta compatta e dura. Con una leggerissima zappatura si smuove questo strato, avvertendo che il terreno sia asciutto. Restano in tal modo distrutte le male erbe a misura che sorgono sul fondo e dopo qualche anno la quantità delle stesse va diminuendo sensibilmente perchè ne vanno annientati i semi. Questo è pure il beneficio arrecato dalle vangature. Di facile e rapida attuazione la sarchiatura può e deve essere ripetuta varie volte dal frutticoltore intelligente, concorrendo a mantenere il frutteto in istato di manutenzione perfetta.

Cure accessorie. — Nell'anno stesso dell'impianto e successivi non possono le piante fruttifere essere abbandonate. È necessaria anzitutto una ispezione, a brevi intervalli di tempo, onde mantenere immuni dalle *Muffe* e *Licheni* i fusti delle pianticelle che in certe località molto facilmente se ne vestono, e naturalmente, se non si lasciano attecchire questi nocivi parassiti sin dal principio dell'invasione, con tutta facilità si riesce a mantenerne immuni le piante. Nel primo anno in molti casi si verifica il bisogno assoluto di aiutare la ripresa della vegetazione con qualche opportuna *inaffiatura*. Specialmente nei terreni asciutti di colle, e correndo una stagione primaverile asciutta, qualche addizione d'acqua

Digitized by Google

può salvare la pianticella non ancora bene riabbarbicata nel terreno. Ma questa è operazione delicata da farsi razionalmente onde il rimedio non sia peggiore del male. Ecco le prescrizioni al riguardo. Sia in primavera che in estate *non conviene mai inaffiare di mattino*. La ragione ne è che l'acqua va soggetta all'evaporazione prodotta dal prossimo calorico diurno prima che abbia avuto tempo d'incorporarsi alle molecole del terreno ed havvi quindi inutile dispersione. Invece operando di sera (ma ad ora tarda per dar tempo al raffreddarsi del suolo), si ha il vantaggio sicuro di avere tutte le ore notturne a nostra disposizione, perchè possa l'acqua somministrata diffondersi e mantenersi nel terreno con grande benefizio delle radici.

Un'altra avvertenza quella si è di aprire sempre attorno a ciascuna pianticella una escavazione circolare della profondità di qualche centimetro e larghezza di un metro riponendo la terra estratta a tutta vicinanza. L'acqua è data lentamente sopra questa piccola incavatura, e subito dopo prosciugato il terreno (cioè al mattino seguente) metà della terra estratta si ripone al suo posto. Poscia si distende sopra questa terra uno strato di letame paglioso e al disopra la terra rimanente, che deve essere diligentemente affinata e sparsa col rastrello.

I vantaggi di tale operazione sono: 1° L'acqua somministrata si mantiene per un tempo triplo e quadruplo negli strati inferiori, essendo l'evaporazione ostacolata dallo strato di letame interposto; 2° Questo letame equivale ad una seconda concimazione, e diventerà terriccio a beneficio delle radici superficiali; 3° È pressochè impossibile una invasione di male erbe attorno alla pianta, e se qualcuna sorgesse, torna facilissimo estirparla colla mano.

Con questo mezzo abbiamo salvato intere piantagioni in terreni secchi di regioni meridionali, ove si riteneva impossibile una benchè meschina riuscita.

Digitized by Google

Invece del letame (o superiormente a questo) un denso strato di foglie di castagno o quercia o robinio è una copertura eccellente da raccomandarsi. Avvertiamo infine che la quantità d'acqua non deve mai essere lesinata, e non minore di 15 a 20 litri per pianticella, di 40 a 50 per le piante adulte e più ancora. Se l'inaffiatura è insufficiente e la massa delle radici rimane in parte soltanto imbevuta, l'operazione è più dannosa che di vantaggio alla pianta.

Potatura. — Di questa che si può dire il caposaldo della frutticoltura razionale si è parlato assai diffusamente quando nelle Parti III, IV, V, VI, venne svolta la teoria della coltivazione del Pero, Pomo e Pesco di grande e piccola coltura. Confessiamo tuttavia francamente che, di fronte alla difficoltà di spiegare, senza l'aiuto preziosissimo della materiale presenza della pianta, le tante e così svariate modalità delle operazioni tutte aventi tratto alla potatura, fummo più di una volta seriamente imbarazzati, disperando quasi di aver raggiunto lo scopo di riuscire *intelligibile* al lettore. Diffatti, se havvi punto che richieda una eccezionale chiarezza di idee accoppiata alla massima proprietà e semplicità di parola, si è questo certamente dell'insegnamento dell'arte della potatura razionale. Ma havvi di più ancora. Per gli stessi alunni è necessaria una perfetta conoscenza della fisiologia vegetale e delle tendenze proprie di ciascun genere e varietà dei fruttiferi, il che significa una intelligenza aperta e il sussidio d'una lunga pratica personale. Ora questi requisiti non si trovano tanto facilmente nel ceto dei giovani civili, e meno facilmente ancora in quello dei contadini. Il lato debole, debolissimo della nostra frutticoltura, è pertanto questo, che noi non abbiamo in Italia un personale tecnico pari alla bisogna, anzi questo personale è scarsissimo davvero. E la cosa può essere altrimenti? Nelle nostre provincie le scuole pratiche di frut-

Digitized by Google

ticoltura sono rarissime e si possono contare sulle dita, e fra quelle poche non tutte hanno per anco quell'indirizzo veramente pratico che è necessario per formare allievi di valore. D'onde sortiranno adunque i giovani abili in teoria e in pratica, aventi la missione di convertire *praticamente* alla frutticoltura il nostro contadino resistente e permaloso? Quanta inferiorità di fronte ai nostri vicini d'oltr'alpe e del continente europeo, appunto perchè numerose e florenti esistono da tempo in quelle regioni le scuole pratiche, e il ceto degli insegnanti frutticoltura è dovunque diffuso e rispettato!

Aggiungo soltanto che allora sarà possibile sperare in un vero progresso della frutticoltura italiana quando gli Istituti agrarii governativi saranno in grado di licenziare, annualmente, alcune centinaia di giovani alunni, praticamente instruiti, per effetto di un insegnamento *seriamente pratico*, ricevuto da maestri che sieno ad un tempo e persone colte e superiori e pratici lavoratori. Questa schiera di allievi messa a contatto col giovane contadino non ancora cocciuto come suo padre e suo nonno, potrà convertirlo ed iniziarlo ai segreti della frutticoltura razionale.

Se non che l'accorto lettore si è già avveduto che qui noi ci troviamo di fronte ad un vero circolo vizioso. Per creare questa schiera numerosa di giovani allievi, apostoli della frutticoltura razionale, è necessario disporre di una ristretta ma elettissima schiera di insegnanti pratico-teorici, come si è detto di sopra. Dove pescarli? *Pour faire le gigot de lièvre il faut le lièvre*, dicono i furbi francesi!

Digitized by Google

CAPITOLO II.

Disposizione dell'alberetto di Pero, Pomo e Pesco nel frutteto di grande coltura.

Nella formazione del frutteto di grande coltura il frutticoltore deve rivolgere la sua attenzione ai due punti seguenti, cioè:

1° Il tracciato, ossia le linee generali onde si compone il disegno del frutteto;

2° L'area libera di terreno e di luce necessaria a ciascuna pianta, ossia la distanza da assegnarsi alle rispettive piante tra loro.

Cominciamo dal *tracciato.*

Le linee generali che compongono il frutteto sono o rettilinee o curvilinee, dando così origine a due categorie di frutteti molto dissimili non solo nel disegno, ma anche nel modo della produzione. Nel frutteto rettilineo la disposizione delle piante è a filari paralleli equidistanti. Ciascuna pianta della 1ª fila trovasi di fronte a quella della 3ª; ciascuna della 2ª di fronte a quella della 4ª. L'aspetto del frutteto si presenta come di una grande scacchiera a compartimenti, in cui ciascun punto segnato dalle due linee incrocicchiantisi è occupato da una pianta ad alberetto. Questa è la disposizione più adottata, detta dai francesi *à quinconce.* Havvi poi l'altra disposizione che consiste nel collocare tutte le piante ad angolo retto formando tutti i singoli compartimenti perfettamente quadrati.

Sia nel primo che nel secondo caso la rettilinea disposizione dei filari permette l'aratura del terreno facilissima nel primo periodo, stante la distanza concessa tra le piante. Questo è un vantaggio notevolissimo del frutteto rettilineo di grande coltura, giacchè il risparmio della mano d'opera necessaria alle vangature rappre-

Digitized by Google

senta un'economia di centinaia e migliaia di franchi nei casi di vasti frutteti (Fig. 12).

A tale vantaggio si aggiunga quello di potere per alcuni anni trarre partito dal terreno con qualche coltivazione

Fig. 12. — Frutteto rettilineo di campo. Peri ad alberetto, a vaso e piramidali.

promiscua provvisoria, come patate, pomi d'oro, fagiuoli, ecc., e tutto ciò senza ombra di danno alle singole piante.

Frutteto curvilineo. — La frutticoltura del passato offre pochissimi esempi di frutteti a disposizione curvilinea irregolare delle ajuole, e si può dire di attualità il concetto di applicare al frutteto le grandi linee curve che sono proprie del parco ornamentale inglese. Ma non può esservi dubbio che in località attigua al fabbricato o villa signorile, sia in terreno piano che alquanto accidentato, sia possibile coll'impianto di un frutteto curvilineo, bene ideato ed eseguito, riuscire ad opera bel-

Digitized by Google

lissima e redditiva. In tale contingenza è necessario applicare in parte le regole proprie della frutticoltura di giardino accennate nella Parte VI e in parte attenersi ai principii generali del grande frutteto di aperta campagna.

Distanza tra pianta e pianta nel frutteto di grande coltura, rettilineo.

Questo punto della distanza che deve intercedere tra le singole piante nel frutteto è d'importanza primaria. Diffatti ciascuna pianta a frutto, sia abbandonata alla naturale sua vegetazione, sia contenuta entro certi limiti dalla potatura annuale, non può fare a meno di tanto spazio libero di aria, di luce e di terreno, quanto può essere richiesto per il completo sviluppo delle sue radici e ramificazioni. Avviene pertanto che, ogniqualvolta si cada in errore su questo punto del determinare praticamente le distanze tra pianta e pianta, l'errore incorso equivalga ad un vero peccato originale d'impianto. La gravità dello sbaglio è costituita dalla impossibilità di porre un riparo senza gravissimi sacrifici di tempo e danaro.

Si può errare tanto per eccesso come per difetto di distanza. L'eccesso di distanza che è quanto dire il non aver saputo collocare sul terreno tutta quella quantità di piante di cui era capace, equivale a perdita sicura di una parte della produzione. Il difetto di distanza è più dannoso ancora, perchè dà luogo ad inevitabile confusione di radici e di ramificazioni, con sensibile diminuzione di prodotto. Emerge da tutto ciò essere di somma entità il conoscere *a priori* quale possa essere il massimo futuro sviluppo delle nostre piante, tenuto conto della natura del terreno, della forza rispettiva delle varietà e generi di fruttiferi e dei relativi innesti, del clima, esposizione, ecc., insomma di tutto. Dal che si deduce essere necessaria nell'impianto una speciale pratica e conoscenza personale della materia, mancando le quali, è mestiere ricorrere a persona dell'arte.

Digitized by Google

Ecco pertanto le norme principali a seguirsi nell'impianto del frutteto rettilineo di grande coltura.

Il Pero innestato sopra il suo selvatico di seminatura deve essere collocato alla distanza di metri 6 circa tra pianta e pianta, in tutti i sensi. Questa distanza che sarebbe insufficiente con piante non regolate da potatura annuale (cioè lasciate alla propria vegetazione naturale) diventa più che bastante nel caso nostro di piante dominate dalla potatura e costrette a determinati confini.

Il Pero innestato sul cotogno avendo sviluppo di gran lunga minore, può essere piantato a metri 3 ed anche meno, nei terreni di scarsa potenza. Per il Pomo può convenire di allargare alquanto la distanza concessa al Pero su selvatico, quando il terreno fosse eccezionalmente ricco e favorevole. Il Pesco deve essere piantato come il Pero sul cotogno.

Se non che è evidente trattarsi in questi casi d'impianti fatti esclusivamente o con Peri, o con Pomi o con Persici aventi un dato innesto. Ma l'esperienza ha dimostrato la somma convenienza di adottare il sistema così detto *misto*, a farsi cioè con Peri sul selvatico alternati con Peri su cotogno, ovvero Pomi su selvatico e Peri su cotogno, ovvero con Persici al luogo di Peri su cotogno. Sempre alternati, s'intende, in guisa che non si trovino mai due piante di seguito aventi il medesimo genere d'innesto.

Questo impianto misto ed alterno è per eccellenza razionale, ed eccone la prova. La durata dell'impianto rappresentata dal Pero o Pomo con innesto sul selvatico è accoppiata alla precocità della produzione rappresentata dal Pero su cotogno o dal Pesco. Invece il Pero o Pomo con innesto sul franco, se fossero soli padroni del campo, avrebbero il difetto della tardiva produzione, compensata soltanto dalla lunga durata, ma nei primi 10 anni nessun raccolto di considerazione sarebbe possibile. Se invece regnassero i soli Peri su cotogno o

Digitized by Google

il Pesco, si avrebbe bensì un prodotto anticipato, ma l'impianto sarebbe di durata precaria. Dal che emerge all'evidenza che il solo modo di conciliare i pregi e difetti dei rispettivi innesti quello si è di riunirli alternati nel frutteto.

La cosa è facilissima. Poniamo il caso di frutteto formato con Peri innestati su selvatico alternati con Peri su cotogno. Trascorso il primo triennio, comincia a comparire la produzione dei Peri su cotogno, aumentando a gradi cadun anno per giungere nel 7°, 8°, 9°, 10° a copia considerevole. Ma contemporaneamente si accentua la formazione dei Peri su selvatico, i quali restano bensì improduttivi nel primo sessennio, o quasi, ma si presenteranno poi al cominciare del 7° anno armati di tutto punto e disposti ad una buona, regolare e duratura produzione. Identici risultati si hanno ove al Pero su selvatico si sostituisca il Pomo pure su selvatico e al Pero su cotogno si sostituisca il Pesco.

Avviene poi che prima del 10° anno sino al 20° concorrono insieme i prodotti di tutte le piante, giacchè quelle messe a titolo provvisorio, interposte, cioè Peri su cotogno e Peschi, non hanno ancora raggiunto il periodo dello esaurimento, e i Peri o Pomi franchi sono già entrati in produzione.

Consiste pertanto il sistema misto alterno nel valersi del Pero e Pomo innestati su selvatico per avere piante stabili e durature e dal Pero su cotogno e Pesco per avere piante provvisorie, ma di prodotto anticipato, accorciando in tal modo il periodo dell'aspettativa infruttifera degli anni primi. In tutti questi casi la distanza reciproca tra pianta e pianta può essere di metri 3 circa, restando le piante su selvatico a metri 6 tra di loro in tutti i sensi, perchè alternate colle altre soltanto provvisorie.

Può darsi il caso che il frutteto, avvicinandosi al 10° anno, presenti già tale uno sviluppo delle piante stabili da pre-

Digitized by Google

vedere una non lontana probabilità di poter far senza della pianta provvisoria interposta. Ciò succedendo, il proprietario potrà benissimo risolversi a sfruttare queste piante costringendole a doppia produzione mediante apposita potatura. L'avvenire del frutteto non ne sarà compromesso, ed egli avrà agio di godere per qualche anno di una esuberante produzione.

Invece di sfruttare le piante il proprietario potrebbe trasportarle altrove (colle cure volute e con successo perchè giovani ancora) e creare un nuovo frutteto di pronta produzione e con pochissima spesa.

Nei 27 frutteti razionali da me impiantati sul Veronese durante il quinquennio 1880-85, questo sistema da me non inventato, ma applicato per la prima volta su vasta scala, razionalmente, ha dato ottimi risultati, sebbene in contingenze ben diverse di terreno e di esposizione.

CAPITOLO III.

Albicocco - Prugno - Ciliegio - Mandorlo. Cenni sommarii.

Albicocco.

L'Albicocco (Prunus Armeniaca) originario dell'Asia Minore, è la più delicata delle nostre piante fruttifere specialmente per la fioritura precoce e perchè il fiore ne è veramente gracile e sensibilissimo al freddo-umido primaverile. Però lo sviluppo legnoso ne è assai più robusto che quello del Pesco, essendo tuttavia soggetto all'ingorgo gommoso, proprio della natura di sua linfa, nei casi di repentino abbassamento di temperatura. Oltre il vantaggio della robustezza l'Albicocco ha sul Pesco quello di tenere disseminate sul legno, anche vecchio, molte gemme a legno pronte a svolgersi in date circostanze e surrogare quelle ramificazioni che sono esauste, sia a

Digitized by Google

legno che fruttifere. Per questo motivo la sua potatura non è difficile e la coltivazione a spalliera di giardino assai più facile che quella del Pesco.

L'Albicocco ama il terreno profondo, leggero, caldo, argilloso, calcare siliceo (terreno franco). L'umidità del suolo e sottosuolo è micidiale all'Albicocco ed osta al suo sviluppo, come sono micidiali alla fioritura le nebbie umide primaverili.

Amico del colle, può riuscire eziandio al piano, ma a condizione che la località sia bene esposta al sole e difesa da tramontana. Nei cortili, aje, a ridosso di muro o ripaggio o scogliera, l'Albicocco riesce a produrre, non mai però regolarmente, stante l'estrema delicatezza degli organi floreali.

I frutti della pianta ad alto fusto, bene aereata, sono senza paragone superiori a quelli ottenuti da spalliera.

L'Albicocco può essere innestato:

1. Sul suo selvatico di seminatura.
2. Sul Prugno selvatico.
3. Sul Mandorlo amaro.

Innestato sul Prugno l'Albicocco può riuscire in tutti quei terreni che si addicono al Prugno, cioè sciolti, freschi, benchè di mediocre natura ed anche a base argillosa. Ma sempre abbisogna assolutamente di difesa contro il freddo e la tramontana, massime durante il periodo della fioritura.

L'Albicocco innestato sul suo selvatico di seme riesce nei terreni suddetti proprii dell'Albicocco, cioè profondi caldi, asciutti, ma conserva una grande tendenza gommosa e grande sensibilità al freddo, difetti proprii della natura della pianta.

Migliore di tutti è l'innesto sul mandorlo amaro (o dolce), perchè imprime alla pianta una straordinaria vigoria derivante dal potente apparato radicale del mandorlo a radici fittinose, profonde, robuste. In queste condizioni può raggiungere il massimo sviluppo e produzione e vivere lungamente.

Digitized by Google

La potatura dell'Albicocco ad alto fusto si riduce a formare nei primi anni la testa a vaso, sopprimendo i rimessiticci che tendono sempre ad invadere l'interno della pianta ed accorciando alquanto le estremità superiori dei forti rami legnosi. Nella forma a spalliera la potatura è facile potendosi ottenere sempre i rami surroganti dalle numerose gemme latenti sul legno e sovra tutte le parti della pianta, benchè fruttifere.

Nell'alta Italia la produzione dell'Albicocco è incertissima. Meno incerta nella Centrale e normale quasi nelle regioni meridionali a clima dolce e temperato.

In Francia la Borgogna, la Provenza, l'Alvernia hanno una produzione annuale ed una esportazione, specie in Inghilterra, di Albicocche per parecchi milioni di franchi.

Le varietà migliori sono:

Albicocco precoce bianco, comune;
» precoce roseo, meridionale;
» comune grosso tondo;
» Pesco grosso, ovoide, il migliore;
» piatto depresso (detto di Saluzzo);

più alcune varietà specialmente adatte per conserve e confetteria.

Prugno.

Il Prugno (Prunus domestica) è originario del continente Europeo, centrale e meridionale, e trovasi diffuso a milioni di individui sul monte, sul colle e al piano; è la più rustica delle nostre piante a frutto.

Ricco di radici numerose, divergenti, in parte forti, ma per lo più minute, il Prugno si accontenta di pressochè tutti i terreni, temendo solo l'umidità sotterranea stagnante e la siccità eccessiva propria dei terreni sabbiosi. Suo vero ambiente si è una terra fresca, suddivisa e concimata, di profondità discreta.

Il Prugno non è troppo amico della potatura, sebbene sia possibile ridurlo a spalliera di forma non troppo ri-

Digitized by Google

stretta. Ma la vera sua forma naturale è quella di albero ad alto fusto. Anche il Prugno dovrebbe con vantaggio esser nei primi anni regolato sopra una base legnosa equilibrata e non troppo fitta, ma lasciando in libertà le moltissime ramificazioni fruttifere, di cui la pianta abbonda.

La rusticità innata e la forza di resistenza del Prugno alle avversità atmosferiche sono senza dubbio conseguenza della originaria provenienza Europea della pianta, organizzata a seconda della natura del nostro clima, il che viene a conferma della teoria esposta nella Parte I del presente libro.

Il Prugno si innesta:

1°. Sul selvatico di seminatura.

2°. Sul selvatico di mandorlo amaro.

Il primo genere di innesto riesce ovunque, ma meglio nei terreni freschi, sciolti, anche di pianura. L'innesto su mandorlo è indicato pel colle, a terreno forte, profondo, argillo-calcare, asciutto.

Molte sono le varietà di Prugno e si possono dividere in due categorie, cioè:

Prugne da tavola.

Prugne per disseccamento e conserve.

Lasciando in disparte queste ultime (che però hanno una importanza grande nelle regioni meridionali) ecco le varietà primarie delle Prugne da tavola.

Reine-Claude	piccola, punteggiata di rosso, extra		
»	grossa, eccellente, bianca		
Mirabella	grossa	»	»
»	piccola	»	»
Damascena	piccola, discreta, violacea, rossa, bianca		

più alcune altre varietà locali, meritevoli di coltivazione.

Ciliegio.

Il Ciliegio (Cerasus Avium) non è indigeno dell'Europa, ma venne, secondo la tradizione, importato dall'Asia Minore per merito di Lucullo.

Digitized by Google

La sua organizzazione e linfa gommosa indicano assai chiaramente l'origine Asiatica, come nel Pesco.

Ama il terreno profondo, asciutto, non troppo argilloso e bene soleggiato, quantunque le esposizioni eccessivamente calde gli siano contrarie. La parte inferiore del monte e il colle sono preferite dal Ciliegio, chè in pianura può riuscire soltanto se la località è calda e il terreno esente da umidità sotterranea.

L'apparato radicale del Ciliegio essendo fittonoso vuole un terreno non superficiale in cui le radici, non molto numerose ma potenti, abbiano agio di approfondirsi. Si può dire che le terre adatte alla coltivazione della vite sono pur quelle del Ciliegio; ma non troppo soleggiate. Il Ciliegio non è amico della potatura. La pianta si slancia presto con alcuni forti rami, verticali o quasi al fusto e le ramificazioni fruttifere sorgono lungo i grossi rami e i secondarii allungandosi assai a distanza dal punto di inserzione e producendo su tutto il percorso.

La forma di albero ad alto fusto è veramente quella indicata pel Ciliegio, ma sarebbe ben fatto di regolare nei primi anni coi tagli opportuni questa forma, procurando che l'interno della pianta fosse vuoto ed aereato. A ciò si riduce la potatura del Ciliegio. Si innesta sul selvatico di seminatura ed anche sul selvatico di mandorlo amaro, riuscendo in tutti e due gli innesti a formare una pianta molto vigorosa, però di non troppo lunga durata.

Le avversità atmosferiche primaverili così frequenti nell'ultimo ventennio e per cui viene a prodursi un subito sconcerto nel corso della sua linfa gommosa; le grandinate violente che offendono la corteccia del tronco e grossi rami; infine la circostanza che il progresso della viticoltura specializzata ha allontanato dal vigneto quasi tutti i Ciliegi, scemandone assai il numero; tutto ciò ha avuto per effetto una forte diminuzione nell'annua quantità del frutto ed una conseguente diminuita importanza

Digitized by Google

di questo fruttifero. D'altronde, tolto al ciliegio il merito della precocità del suo frutto (che precede tutti gli altri) il medesimo resta per la sua piccolezza, sapore e difficoltà di trasporto alla coda dei nostri fruttiferi.

Tre sono le grandi famiglie dei ciliegi, assai bene distinte tra di loro per caratteri speciali:

Ciliegio duracino, bianco, rosso e nero (Graffioni)
» visciolo, rosso chiaro e scuro (Griotte)
» comune, rosso, precoce.

Queste famiglie hanno molte sotto-varietà locali.

Il Ciliegio duracino serve principalmente per conserva nello spirito di vino aromatizzato e zuccherato.

Il visciolo è ottimo per tavola, se ben maturo, si riduce a conserva poco densa per bibita eccellente. Infine il Ciliegio comune, che precede in maturanza le due famiglie suddette, e si suddivide in molte sottovarietà buone, è frutto da tavola esclusivamente. Il frutto del Ciliegio selvatico si usa per fare il Ratafià e il Maraschino.

Mandorlo.

Il Mandorlo (Amigdalus Communis) indigeno come il Prugno dell'Europa meridionale, è una pianta robusta, a radici fittinose potenti che in buon numero s'immergono nel terreno a profondità grande, mentre una quantità discreta di radici divergenti minute occupa il primo strato superficiale. Perciò è necessario al Mandorlo un terreno profondo, argilloso-siliceo-calcare, ma sovra tutto caldo e senza umidità sotterranea. Sembra che l'elemento calcare contribuisca assai al suo sviluppo perfetto e fruttificazione. Ma oltre a ciò il Mandorlo esige una esposizione riparata dalla tramontana, a ridosso di colle, o di valle chiusa, a mezzodì, e simili. Per queste ragioni la coltivazione del Mandorlo è limitata in Italia alle regioni meridionali, facendosi nell'Italia superiore e centrale eccezione per qualche località privilegiata, come in vicinanza ai laghi o al mare. Ma in Francia la zona

Digitized by Google

della Provenza, Valchiusa, Basse Alpi, ecc., produce annualmente da 15 a 20 milioni di sole Mandorle, in massima parte esportate nei paesi del Nord d'Europa e sovratutto in Inghilterra.

L'albero presenta molta rassomiglianza esterna coll'Olivo per il colore verde cinerognolo del fogliame e la massa fitta delle ramificazioni fruttifere che si svolgono assai regolarmente dando luogo alla formazione della testa sorgente sul fusto, di media altezza, ma robusto.

La potatura del Mandorlo deve ridursi alla formazione, nei primi anni, dell'ossatura legnosa con alcuni rami principali disposti a vaso.

Le ramificazioni fruttifere non si tagliano annualmente perchè la fioritura ha luogo lungo tutto il loro percorso; tuttavia sia i grossi rami che i fruttiferi dovrebbero con molto vantaggio essere accorciati, trascorso il periodo di alcuni anni, per prevenire l'esaurimento.

Il Mandorlo si innesta sopra la pianta selvatica nata da seminatura di Mandorlo amaro o dolce, riuscendo però più vigorosa la pianta proveniente da Mandorlo amaro.

Due sono le famiglie di Mandorlo, cioè a Mandorlo amaro ed a Mandorlo dolce. L'uso delle prime è limitato a qualche scopo industriale e sovratutto a diventare, colla seminatura, piante porta-innesto. Invece la famiglia delle Mandorle dolci è destinata direttamente al consumo ed è questa appunto che alimenta un considerevole commercio di esportazione ed interno, in Italia, Francia, Spagna, ecc.

Le varietà a Mandorlo dolce si distinguono in due grandi sottovarietà, cioè a buccia dura ed a buccia tenera. Di maggior valore commerciale la seconda, non manca mai alla tavola del signore. Il frutto del Mandorlo non discende mai a prezzo vile e la coltivazione ne è rimuneratrice nelle località a ciò indicate.

Digitized by Google

PARTE OTTAVA ED ULTIMA

Malattie e nemici delle piante fruttifere

Pero — Pomo — Pesco.

CAPITOLO I.

Malattie principali del Pero-Pomo-Pesco.

Le malattie più gravi e pericolose alle quali possono andar soggetti il Pero, il Pomo ed il Pesco sono:

La clorosi o ingiallimento delle foglie;
Il cancro nelle parti legnose;
La gomma;
La rigonfiatura delle foglie (o cloque);
Il bianco delle radici.

Premettendo che diverse altre malattie colpiscono talvolta le piante suddette; crediamo di poter limitarci a descrivere quelle soltanto che assai più di frequente ci è dato di lamentare e che possono facilmente, in caso di trascuranza, avere per conseguenza la perdita della pianta. Nello accennare poi ai rimedii possibili non possiamo passare sotto silenzio il fatto che, essendo l'azione dell'uomo molto limitata di fronte a certe cause determinanti lo sviluppo del male, maggiore ne deriva la necessità di non perdere tempo nello intervenire colle possibili cure, ogni qualvolta vengano a farsi manifesti i primi sintomi del male. E lo stesso dicasi dei nemici dei fruttiferi di cui ci occuperemo nel capitolo seguente.

D'altronde non è forse lo stesso quando si tratta della nostra salute?

Digitized by Google

Clorosi.

La clorosi è quella malattia che si manifesta, non tanto raramente, sulla pianta col passaggio graduale del fogliame, dal verde lucido (che è più o meno intenso secondo le varietà) ad un verde più sbiadito e pallido, poscia ad un verde giallognolo che a poco a poco aumenta d'intensità e finisce per diventare giallo deciso. Sebbene questa malattia possa attaccare qualunque pianta a frutto, è un fatto però che il Pero ci va soggetto più di tutte le altre. Si noti che poco dopo comparsi i sintomi del male subito si accentua una sensibile diminuzione di sviluppo legnoso delle parti tutte formanti la pianta e tale diminuzione può giungere sino al punto dell'arresto completo della vegetazione.

Il segno certo della gravità della malattia sta nel cadere prematuro, nel corso della vegetazione, delle foglie situate sulle estremità superiori dei singoli rami a legno, anche i più vigorosi, mentre sulla pianta sana queste foglie sono appunto quelle che resistono più a lungo e si mantengono verdi e ben nutrite dalla linfa ascendente.

Prima di giungere al periodo acuto resta favorita a scapito della forza legnosa, la produzione di un eccessivo numero di rami a frutto (indizio sicuro di debolezza), i quali poi non riescono ad allegare i frutti o li creano miseri e deformi, per la loro impotenza naturale.

Le cause determinanti la clorosi sono diverse, ma le più frequenti si possono dire: L'*interramento eccessivo;* la *umidità* o la *siccità soverchia dell'ambiente sotterraneo;* l'*esaurimento straordinario del terreno.*

Tra queste cause della clorosi la più frequente di tutte è l'*interramento irrazionale* delle radici. Colla parola *irrazionale* intendo parlare del fatto di non aver tenuto conto della natura del terreno e della necessità che l'apparato radicale ha sempre da trovarsi in corri-

Digitized by Google

spondenza non interrotta cogli agenti atmosferici. Diffatti si può ritenere che a profondità maggiore di 25 a 35 centimetri dal livello del terreno circostante alla pianta a frutto sia materialmente impossibile che la massa delle radici si trovi a contatto coll'aria e col calorico che tanto le sono necessarii. Si comprende poi di primo acchito come in terreno leggero, sciolto, siliceo, questo ostacolo sia meno sensibile, che non in terreno argilloso compatto, supposto pure uno spessore uguale di terra sovrapposta. Vediamo pertanto i bei risultati che si ottengono ogniqualvolta si pianta a profondità eccessiva. Sottratte all'azione del calorico e dell'aria le radici tutte, e primarie e secondarie, si trovano condannate ad uno stato d'immobilità derivante dall'arresto della vegetazione e quindi inevitabile conseguenza, o macrescenza quando l'ambiente sotterraneo è umido, malsano; oppure ammuffimento quando è asciutto. In ambo i casi poco od anche nullo lo sviluppo delle radici ed un corrispondente arresto o quasi arresto nella circolazione della linfa ascendente lungo il fusto e rami legnosi. La pianta si copre di muffe e licheni, il cancro (di cui parleremo bentosto) s'impossessa di qualche punto e si dilata.

La perdita totale non è lontana. Ben naturalmente questo malanno si avvera con facilità maggiore quando l'errore dell'interramento enorme va accompagnato alla circostanza di scasso male eseguito, o di sito naturalmente malsano per umidità soverchia. Ma non è men vero che, anche eliminate tutte queste condizioni sfavorevoli, basta il fatto del soverchio interramento per determinare la clorosi.

Se non è che una pianta, comechè ben collocata a dimora, può farsi col tempo clorotica, sia per l'umidità che per la siccità straordinaria, pel cui effetto le radici si trovano in un ambiente affatto contrario allo sviluppo della vegetazione.

Un grande esaurimento di terreno può produrre i medesimi risultati.

Digitized by Google

Quali i rimedi praticamente possibili?

Al difetto dell'interramento irrazionale due soltanto sono i rimedi possibili e cioè:

1° Sollevando le singole piante a quell'altezza del livello del terreno che avrebbero dovuto ricevere se lo impianto non fosse stato stupidamente irrazionale. Ma il lavoro è conveniente soltanto nel caso di piante giovani ancora, che non abbiano a soffrire danni gravi alle radici, e sempre con forte spesa di tempo e di denaro, rassegnandosi per giunta a retrocedere di alcuni anni sulla via dello sviluppo legnoso. Che se le piante hanno già raggiunta una certa grossezza, allora bisogna rinunziare al sollevamento.

L'altro mezzo possibile si è il diminuire artificialmente lo strato sovrapposto alle radici collo asportare dal fondo un primo strato di alcuni centimetri. Ma Dio buono! Provati un po', o lettore, ad abbassare di un palmo il tuo terreno portando via la terra col carro e mi saprai dire la spesa gravissima, a meno si tratti di alcuni metri quadrati superficiali!

Resta l'ultimo ripiego, quello cioè di scavare attorno alle piante buche circolari di un metro o due di diametro ed asportar la terra. Ma questo rimedio è sovente peggiore del male perchè, nel mentre agisce ben poco restando la terra, come prima, a poca distanza dalla pianta, si ha l'inconveniente che ogni buca diventa una pozzanghera in cui la pianta soffre la siccità come prima, oppure l'umidità peggio assai di prima.

Servano dunque queste evidenti difficoltà a dimostrare la gravità dell'errore dell'interramento eccessivo il quale con tutte le cure deve essere evitato. Alloraquando la pianta bene impiantata soffre di clorosi pel solo fatto della umidità soverchia del terreno, unico rimedio possibile sarà l'apertura di molti canali profondi, nel senso della pendenza, e paralleli tra di loro, onde agevolare lo scolo delle acque. Che anzi assai miglior partito sa-

Digitized by Google

rebbe stato quello di aprire questi canali prima dell'impianto (1). La clorosi per *siccità* grande non ha altro rimedio che l'adacquamento coi mezzi possibili e copioso, accompagnato da una densa copertura degli strati superiori mediante stallatico, fogliame di bosco, ecc. Infine si vince la clorosi per *esaurimento* del terreno con abbondanti e ripetute concimazioni che possano riattivare la vitalità della pianta malata.

Ma si avverta bene che, in tutti i casi di applicazione dei rimedii suindicati, sarà sempre necessario di sottoporre la pianta clorotica al trattamento della *potatura corta* delle ramificazioni legnose e fruttifere. Ciò è indispensabile per concentrare sovra pochi punti la residua vitalità della pianta e promuovere l'emissione di rami e radici novelle. Se il complesso delle cure avute avrà per risultato questo rinnovamento della pianta, allora *erit sperandum*. Ma se ciò non avviene sarà il caso di esclamare: *Mortua est et sepulturam querit!*

Cancro.

Il cancro è una malattia che può colpire, in date condizioni, qualsiasi pianta a frutto, ma che è nella massima parte dei casi limitata al Pero ed al Pomo. Il cancro è una vera decomposizione del tessuto legnoso e cortecciale ed anche dell'alburno e del legno vecchio interno della pianta.

Quando la malattia è limitata alla parte cortecciale si dice cancro *superficiale*. Quando invece intacca l'alburno sottoposto alla corteccia e si addentra più o meno sul legno, allora è cancro *profondo*.

Varie sono le cause che possono determinare la can-

(1) Nell'impianto dei frutteti veronesi e dell'Umbria la riuscita fu dovuta a simile lavoro, più che necessario in certe argille tenacissime proprie di quelle regioni.

Digitized by Google

crenosa decomposizione, e varie pure le forme che può assumere il cancro. Diffatti nel Pero la forma del cancro è quasi sempre longitudinale, percorrente cioè dal basso all'alto il fusto e i rami principali. Invece il cancro del Pomo assume una forma semi-circolare, circoscritta ad un punto dato.

Il cancro superficiale può essere prodotto da varie cause, come l'umidità grande, le contusioni o lacerazioni sofferte, la pessima natura del terreno e simili.

Però la causa più frequente è un verme che lavora scavando gallerie entro la corteccia del fusto e dei grossi rami. Quando queste escavazioni passano dalla corteccia all'alburno allora il cancro da superficiale diventa profondo. Nel Pomo il cancro profondo è causato spesso da un insetto che fora le gomme latenti sulla scorza, vi depone l'uovo e dà origine alla piaga cancrenosa del legno che tende sempre a dilatarsi ed approfondirsi. Del resto si noti che il cancro può manifestarsi persino per un violento colpo di sole o per l'interramento enorme.

Il vecchio legno del pomo è assai soggetto al cancro in specie nel caso di tagli male operati su grosse ramificazioni.

Qualunque sia la forma del cancro e le cause che lo hanno prodotto, uno solo deve essere il rimedio.

Tutte le parti infette debbono essere estirpate appieno con un ferro ben tagliente, lavate con soluzione di solfato di ferro o di rame e subito ricoperte con diligenza mediante mastice da innesto o terra argillosa mista a sterco bovino, in parti eguali. Se il rimedio fu applicato a tempo, la nuova linfa ascendentale ricopre a poco a poco le ferite aperte nel legno e il male scompare. Ma, naturalmente, se per incuria avvenne che il cancro abbia occupato larga porzione del ramo o fusto, allora la guarigione sarà più difficile e talora impossibile.

Una sorta di cancro, dissimile dai due sunnominati, ma assai più terribile, si è quello detto *cancro secco*

Digitized by Google

perchè si manifesta con un rapidissimo disseccamento del legno del fusto ad un punto dato che generalmente è sul primo tratto superiore all'innesto. Tanto la scorza che il legno, a profondità più o meno grande, appaiono come consunti da una ebollizione, quasi fossero stati immersi nell'acqua bollente. Talvolta in pochi giorni la pianta è rovinata, ed è singolare che sono colpite dal male a preferenza le pianticelle giovani di pochi anni tra le più vigorose. Alcune varietà di Peri vanno assai soggette a questo malanno che sembra dovuto alla speciale natura del tessuto legnoso; certo si è che nulla hanno a che farvi, nè la natura del terreno, nè l'umidità o siccità soverchia, giacchè, avendo più di una volta estratto la massa delle radici di piante così rovinate, non mi è stato mai possibile di riscontrare sulle stesse la menoma traccia di malattia, che anzi si notava una eccezionale vigoria nelle radici stesse, il che ha potuto farmi supporre che forse la causa possa essere un forte squilibrio tra la massa delle radici e le ramificazioni non corrispondenti per difettosa potatura.

A prevenire il cancro secco sarà utile precauzione il praticare alcune incisioni longitudinali nella corteccia del fusto a partire da terra, agevolando così il cammino della linfa che talvolta può essere ostacolato dal seccume della corteccia che stringe il fusto come in una morsa e ne impedisce lo sviluppo legnoso.

Anche pel cancro, come per la clorosi e in tutte le malattie della pianta non potrà mai essere raccomandato abbastanza al frutticoltore una vigilanza continua ed un pronto intervento non appena si fanno manifesti i primi sintomi del male.

Gomma.

La malattia detta Gomma è propria dei fruttiferi a nocciuolo e specialmente del Pesco. Dessa consiste in uno stravaso della linfa sopra alcuni punti del fusto e sue

Digitized by Google

ramificazioni, determinato nella massima parte dei casi da un repentino abbassamento di temperatura per effetto del quale la linfa, di natura viscida e gommosa, viene a rallentarsi nel suo corso ed anche ad arrestarsi del tutto condensandosi ed aprendosi uno sbocco esterno, sotto la forma di scolo gommoso. I varii punti sovra i quali viene ad estrinsecarsi questo scolo, sono quelli appunto nei quali l'afflusso della linfa rappresa, e non più a stato liquido normale, è più grande e più bisognevole di sfogo.

Ma la malattia può essere prodotta anche da altre cause indipendenti dalla temperatura, cioè l'interramento esagerato e l'umidità eccessiva. In questi casi la gomma si manifesta come indizio sicuro di grave sconcerto nell'economia fisiologica delle piante. Tuttavia si deve avvertire che questi sono casi eccezionali, mentre comunissimo e normale è l'apparire della gomma tuttavolta che al precoce calore primaverile sottentra *ex abrupto* un'aria fredda, e peggio se umida, che colpisca la pianta in piena fioritura. Quando la malattia è intensa può facilmente lamentarsi la perdita di ramificazioni subitamente disseccate, anche se vigorose, e talvolta la perdita totale della pianta.

I rimedi possibili sono ben poca cosa. È utile praticare incisioni sui punti gommosi per facilitare l'uscita della linfa, ricoprendo la ferita più tardi, dopo accurata ripulitura. Utilissimi i ripari artificiali per sottrarre la pianta all'abbassamento di temperatura.

Colla potatura a secco, in fine autunno, si debbono sopprimere tutti i rami infetti dalla gomma, sia a legno che a frutta. Le piante a granelli sono immuni perchè hanno una linfa che non si coagula per abbassamento di temperatura, arrestandosi solo nel suo corso.

Rigonfiatura (o cloque) delle foglie del Pesco.

È malattia propria del Pesco. In seguito a subito ab-

Digitized by Google

bassamento di temperatura, parte del fogliame resta come accartocciato e rigonfio, passando dallo stato erbaceo a quello carnoso e consistente. In tale condizione ciascuna foglia attira a sè un'ingente quantità di linfa, sottraendola alla pianta, onde consegue il suo indebolimento, la perdita del fogliame offeso dopo un certo tempo, e infine l'aborto della fioritura. È opinione di taluno che la *cloque* sia prodotta da un fungo microscopico che nasce sulla foglia e ne determina l'alterazione del tessuto del parenchima. Ma considerando che molte volte il Pesco in perfetta salute è colpito dal male da un giorno all'altro senza gradazione veruna e senza un accenno qualunque che valga porre in sull'avviso, è facile arguirne che il male non può essere causato da un fungo, il quale ad ogni modo avrebbe mestieri di un certo tempo per svilupparsi. Piuttosto è possibile che, colpita la pianta dal male, venga a svilupparsi questo fungo nelle insenature e nascondigli che abbondano sulla foglia accartocciata e rigonfia.

Il solo rimedio sta nel togliere tutte le foglie infette, ma lasciando a ciascuna piccola parte del peziolo, cioè tagliarle colla forbice a poca distanza dal ramo.

Lo sconcerto prodotto dalla *cloque* sul Pesco è enorme quando il male è esteso a molta parte del fogliame, rimanendo la pianta come esaurita col disseccamento di molte ramificazioni.

Bianco delle radici.

Un fungo piccolissimo invade talvolta la massa delle radici delle piante a frutto, di qualunque genere o varietà poco importa. Questo fungo ricopre in breve tempo tutte le radici grosse e minute, vivendo a spese delle medesime, vero parassita. La pianta attaccata in tal guisa alla sua base presenta i segni della clorosi ed intristisce rapidamente, per morire anche a metà estate

Digitized by Google

senza che alcun segnale esterno accusi l'esistenza del male. Il Bianco è un nemico sotterraneo e traditore della peggior specie, e spesso, quando la sua presenza è constatata, nessun rimedio è più possibile. Diffatti come scoprire l'apparato radicale della pianta e come ripulire dal fungo le radici senza estrarle dal terreno? Il rimedio è pertanto possibile quando si tratti di piante trapiantate da un luogo all'altro, potendosi allora liberare con forti fregazioni le radici infette dal fungo, o sottoporle ad un bagno con acqua e solfato di ferro o di rame alle proporzioni usuali per la vite. Negli altri casi nulla si può fare. Sembra che il fungo sia prodotto dal vecchio legno fradicio, residui di radici di alberi morti e simili. Diffatti nei terreni nuovi alle coltivazioni questo male non si avvera mai, mentre è frequente in terreni con vecchie piante perite sul fondo ed esauste per lunga coltura. Sembra che il fungo possa essere prodotto pure dal legno sotterrato in istato verde ed ammuffito.

CAPITOLO II.

Nemici delle piante fruttifere.

Sia il regno vegetale che il regno animale dànno il proprio contingente di nemici dei fruttiferi. Ma mentre i nemici vegetali si riducono a poco, cioè muffe, licheni e funghi di varie sorta, all'incontro i nemici animali si presentano numerosi, di famiglie diverse e colla forza dei piccoli, cioè la tenuità del corpo e la copia degli individui associati a danno della pianta.

Non sarebbe opera di lieve momento il raccogliere in un libro la descrizione precisa dei caratteri di tutti questi animali (che in massima parte appartengono all'ordine degli insetti), e l'indicazione dei mezzi che l'uomo può adoperare per difendersi contro i loro attacchi. A me basterà il far cenno degli insetti più pericolosi e più

Digitized by Google

diffusi, additando quanto l'esperienza mi ha insegnato di *praticamente utile* per riuscire *fino ad un certo punto* in questo lavoro di difesa necessario a salvare il raccolto dei nostri fruttiferi migliori e le piante stesse minacciate in molti casi. La classificazione sarà fatta per ordine di merito, cioè mettendo in prima linea i più pericolosi.

1. Scarafaggio (*Melolonta vulgaris*) **Coleottero.**

Quest'insetto va posto in prima linea fra i distruttori. In maggio, a vegetazione bene sviluppata, compare l'insetto perfetto a tutti noto. Suo cibo è il fogliame di certe piante da esso preferite, come il Pero, la Vite, ecc., ma spinto dalla fame finisce per attaccarsi a tutto. In pochi giorni una pianta è spoglia della sua recente vegetazione, con perdita sicura del frutto e violento sconcerto nel suo assetto. Si comprende che questo può già essere un danno rilevante. Eppure è un bel nulla a confronto delle rovine che porta alle radici la larva dell'insetto, conosciuto da noi sotto il nome di Verme bianco o *Camolone.* Dopo l'accoppiamento la femmina va a deporre le uova (da 80 a 100) nel terreno, alla profondità di parecchi centimetri, e queste uova, trascorsi pochi giorni, dànno nascita alla larva, o Verme bianco. Non vi ha pericolo che l'istinto della femmina faccia difetto nella scelta del luogo, giacchè i siti muniti di molte piante a frutto sono sempre prescelti, e negletti i siti incolti, nudi di vegetazione arborea. Or bene, destinato da natura a vivere per un *triennio sotterra* cibandosi di tutte le radici che incontra nel suo cammino sotterraneo, il Verme bianco nel primo anno non può far guasti di rilievo, perchè è ancora piccolissimo, la quarta parte, e meno, dell'insetto perfetto. Ma nel secondo anno il verme è già alla metà circa dello scarafaggio, e comincia le sue devastazioni, non risparmiando alcuna radice posta sul suo cammino.

Digitized by Google

Nel terzo anno poi il Verme bianco, grosso come l'insetto suo autore, è un vero flagello. Le radici sono corrose da lui nella parte esterna e quelle minute troncate. Un solo verme sopra le radici d'una pianta basta per rovinarla, ma molte volte sono 4, 5, 6 e più ancora ivi agglomerati. La pianta corrosa nella sua base si arresta nella vegetazione, diventa gialliccia come se fosse clorotica, e molte volte perisce a metà stagione.

Di fronte a tanto danno ella è una vera fortuna che il periodo vitale assegnato da natura al Verme bianco sia triennale, onde consegue che la comparsa dell'insetto perfetto in numero prodigioso avvenga soltanto un anno sovra quattro. Se fosse annuale il periodo del Verme bianco, tutte le coltivazioni arboree ne andrebbero distrutte. Ma si comprende che nelle annate intermedie il numero ne è molto limitato, e quindi i danni di poco momento.

Quali potranno essere i mezzi di distruzione?

Due soltanto, e tutti e due di ben poca efficacia. È possibile, cioè, attrarre sopra alcuni punti dati il Verme bianco, seminando lattughe o altre insalate, delle cui radici il verme è ghiottissimo. L'appassimento prodotto dalla corrosione delle radici accusa la presenza del verme nel terreno, e si può estrarre colla vanga ed ucciderlo. Ma è chiaro che con questo mezzo sarà molto se il 10 % degli insetti potrà essere distrutto.

L'altro mezzo sarebbe assai più efficace se fosse adottato generalmente. Consiste nel raccogliere a mano lo scarafaggio che si fa cadere a terra di buon mattino, quando per l'umidità è ancora indolenzito e quasi inerte. In certe regioni della Svizzera e altrove i Comuni pagano un tanto al kilo li scarafaggi raccolti da donne e ragazzi, e la distruzione ammonta talvolta a centinaia di migliaia. Ma non mi consta che in Italia un solo Comune abbia inscritta nel bilancio la spesa per la caccia allo scarafaggio. Si perdono piuttosto nell'anno da 70

Digitized by Google

ad 80 giornate nel dolce far nulla, e chi ha danno dal Verme bianco se lo tiene in santa pazienza.

2. Pidocchio comune (Emittero).

Questi insetti sono di colore diverso (cioè grigiastri, verdi e neri), ma hanno tutti la stessa maniera di vivere e le stesse abitudini, potendosi perciò considerare come della stessa famiglia, sebbene preferiscano piante diverse. In fine maggio o al principio di giugno, quando già la vegetazione è bene avviata, ma ancora erbacea, fanno la prima comparsa alcuni pidocchi, in numero limitato e si attaccano alla pagina inferiore delle foglie.

In poco tempo si moltiplicano a migliaia ed occupano buona porzione della foglia producendone una specie di incartocciamento. Vivono succhiando la linfa da fori impercettibili che aprono sul parenchima delle foglie di Pero, di Pomo, di Ciliegio, ecc. Non può esservi dubbio che quando i pidocchi sono a migliaia e centinaia di migliaia sopra una pianta sola la danneggiano pel fatto di questo succhiamento, per quanto lieve. Ma il vero danno sta nel ricoprire che dessi fanno la pagina inferiore di un umore viscido ed attaccaticcio che emettono da due corna situate in fondo all'addome. Questa copertura, che a poco a poco si estende a tutta la foglia, ne impedisce la traspirazione e per conseguenza le funzioni vegetative, tanto più che la polvere ed altri corpuscoli vengono a fermarsi sopra questo umore viscido e ne aumentano la densità naturale. È allora che entra in campo la formica avidissima di quest'umore dolciastro e fa strage dei pidocchi per cibarsene (1).

L'unico mezzo di distruzione del pidocchio si è quello di immergere i teneri germogli in una soluzione di sugo di tabacco ed acqua al 5 °/₀. Che se non è possibile di

(1) Il contadino afferma che la formica porta il pidocchio, ma è precisamente il contrario.

Digitized by Google

farlo, bisogna iniettare detta soluzione con forza e ripetute volte, procurando di colpire la pagina inferiore. Dopo alcun tempo giova ripetere l'operazione. Ma bisogna accorrere a tempo e non aspettare che i pidocchi siano a milioni.

Invece del sugo giova la polvere di tabacco sparsa a pizzichi sui teneri germogli della pianta a frutto. Il tabacco, sia a sugo concentrato, sia in polvere finissima è il più potente insetticida che si conosca.

8. Pidocchio Lanigero (Emittero).

Questo pidocchio si chiama lanigero perchè tutto coperto di una finissima lanugine, bianca come la neve, che nascondè l'insetto alla vista. Vive quasi esclusivamente sul Pomo e quando passa al Pero o altra pianta non riesce a propagarsi. Dicono che fu importato dall'America del Nord verso la metà di questo secolo, ma non è cosa certa. Certissimi sono però i danni arrecati dal pidocchio lanigero nell'Europa centrale e nordica, danni che si possono valutare a milioni di lire per la distruzione talora completa di estesi vivai di Pomi ed anche di piante a dimora già allevate. Ora sembra che il male sia in decrescenza, grazie probabilmente ai mezzi di distruzione adoperati con insistenza.

Il pidocchio lanigero attacca tanto le parti aeree che sotterranee a differenza del pidocchio comune che non si trova sulle radici. Oltre a ciò ha mezzi di offesa molto più potenti perchè attaccandosi alla corteccia del fusto e dei rami ed alle radici vi produce col succhiamento una quantità di escrescenze e di gibbosità che deformano la pianta. In tali insenature l'insetto si nasconde e si riproduce a migliaia, restando però visibile per il suo colore bianchissimo.

Un'altra differenza tra il pidocchio comune e il lanigero è che il primo vive sulle foglie, mentre il secondo vive sui rami e sulle radici.

Digitized by Google

La pianta di Pomo fortemente invasa dal lanigero ne resta assai esaurita e ridotta in pessimo stato, dopo un certo tempo, perchè l'insetto si riproduce al punto di occupare tutte le ramificazioni legnose o fruttifere. Uno solo è il rimedio possibile a questo malanno. Bisogna scoprire alla meglio il nucleo delle grosse radici e poscia con un pennello duro e corto, oppure con tela ruvida, imbevuti di petrolio o benzina, o acido pirolinico, fregare fortemente e a lungo tutti i punti infetti, radici e rami, procurando che il liquido penetri dentro le sinuosità in cui alberga l'insetto. Ripetere l'operazione dopo alcun tempo, ed operare, s'intende, durante il letargo della vegetazione. Con tal mezzo è possibile la distruzione completa del nemico, ma ci vuole attenzione e perseveranza, e sovratutto non attendere che l'insetto si sia riprodotto a milioni invadendo tutta la piantagione o il vivaio di Pomi.

4. Iponomeuta del Pomo (Lepidottero).

L'insetto perfetto è una farfalla le cui larve vivono in società sopra le frondi del Pomo e talvolta anche del Bianco-spino, del Pero, ecc. Ma il Pomo è sempre preferito.

Sul finire d'aprile o al principio di maggio le larve dell'Iponomeuta, schiuse dal bozzolo ai primi calori, si accingono ad intessere certe tende o padiglioni che sono formati dalla riunione, in un sol fascio, dei varî ramicelli d'uno stesso ramo, già entrato in vegetazione, cioè colle foglie novelle. Questa sorta di nido è collegato dai fili serici emessi dalle larve, come fa il Bozzolo comune da seta. Le foglie novelle racchiuse entro quest'involto servono di alimento alle larve che divorano il parenchima, lasciando solo le nervature. Inoltre il nido serve di ricovero alle larve contro le pioggie e i nemici loro. Ma è singolare che, appena divorato il fogliame racchiuso dentro ad un nido, subito le larve emigrano por-

Digitized by Google

tandosi sovra i rami vicini e rinnovando l'opera loro. Tale passaggio può nel corso d'una stagione ripetersi per quattro, cinque e più volte di seguito. Consegue da ciò che una pianta di Pomo avente in principio due o tre società d'Iponomeute può benissimo in autunno portare l'equivoco ornamento di 30 o 40 nidi d'Iponomeute, di successiva formazione, ma tutti spogli di fogliame nell'interno, perchè divorato dalle larve. In altri termini saranno centinaia di rami spogli di vegetazione e rovinati, con danno enorme della pianta. Non è difficile comprendere che in tali condizioni la fioritura non può aver luogo oppure solo parzialmente sovra qualche punto non attaccato. Ma la perdita del fogliame in piena vegetazione è una vera rovina per la pianta.

Percorrendo alcune regioni della zona sotto-alpina piemontese, ho notato, alcuni anni or sono, una grande distesa, a vista d'occhio, di Pomi ridotti a stato di veri scheletri dalle Iponomeute. In luglio quelle centinaia di migliaia di piante, già grosse e vigorose, non avrebbero potuto fornire tante foglie da capirne il palmo della mano; tutto era stato annientato; che anzi, una seconda falsa fioritura derivante dal bisogno di uno sfogo qualunque stava sul campo, insieme a milioni di nidi di Iponomeute, testimonianza irrecusabile della stupida indolenza dei proprietarî.

Eppure nulla di più facile che, se non distruggere, almeno paralizzare assai l'azione dell'Iponomeuta. Diffatti il nido o tenda, di color biancastro, è visibilissimo durante l'inverno e persino quando già havvi il fogliame. A costo di tagliare il ramo che lo porta, il nido deve essere tolto e distrutto col fuoco, distruggendo, così d'un colpo, centinaia di nemici. A dir vero questa distruzione era una volta obbligatoria in Piemonte, per disposizione governativa, con multa pecuniaria in caso di trasgressione.

Ma la libertà individuale può per avventura essere interpretata nel senso che un imbecille proprietario il

Digitized by Google

quale sente il bisogno delle Iponomeute nel suo pometo abbia il diritto di tenersele, magari a costo di rovinare il vicino.

5. Tingide del Pero (Emittero).

Quest' insetto (detto anche tigre, cimice del Pero) trovasi vivente a stato perfetto in tutte le stagioni dell'anno. Nell'inverno gli individui più robusti si nascondono dentro le fenditure e sotto le corteccie del Pero per comparire in primavera ai primi calori. È un emittero che vive esclusivamente sul Pero. Il maschio e la femmina si accoppiano in maggio sulla pagina inferiore delle foglie e ivi depongono le uova che in pochi giorni dànno origine alle larve. Queste subiscono diverse metamorfosi in una sola stagione ritornando a stato d'insetto perfetto, sempre sulle foglie, e così di seguito in modo che parecchie generazioni si succedono estendendosi di numero in modo prodigioso.

La Tingide vive succhiando il parenchima delle foglie e ricoprendone la pagina inferiore coll'infinita quantità di individui che occupano la foglia a guisa di tappeto, e producendo cogli escrementi molte macchie lucide e nerastre sulla foglia stessa. Così invaso, il fogliame perde la forza vegetativa, si fa giallognolo e sbiadito e cade anzi tempo. Dalle foglie l'insetto si propaga alle ramificazioni che ne restano coperte. Non è raro il caso della morte della pianta prima del cessare della vegetazione; normale poi l'esaurimento e la perdita del frutto.

Si può combattere il nemico con una soluzione di sugo di tabacco e acqua al 5 °/₀ circa, adoperata con pennello a guisa di lavatura sulle foglie e sui legni, oppure iniettata fortemente sulla parte inferiore del fogliame con picciola pompa apposita. A vegetazione sospesa conviene raschiare le ramificazioni e passare sulle medesime la stessa soluzione, anche più concentrata. La distruzione

Digitized by Google

dell'insetto non sarà mai completa, ma se ne potrà annientare un numero grandissimo e salvar la pianta da un deperimento sicuro.

6. Kermes o Cocciniglia (Emittero).

Come tutti gli Emitteri l'insetto vive succhiando la linfa della pianta, ma, a differenza del Pidocchio e della Tingide, invece di invadere le foglie, si attacca alla corteccia dei rami e vi si incolla fortemente, sotto la forma di tante piccole scaglie di crusca, grigio-biancastre. Attraverso i pori della corteccia l'insetto attira a sè la linfa con incessante lavoro di assorbimento e determina l'indebolirsi del ramo che resta stazionario, rugoso. Il Kermes piccolo è proprio del Pero e qualche volta sul Pomo. Il Kermes grosso vive sul Pesco.

La difesa sta nel raschiare con forza, con spatola di legno, le parti infette, procurando di distaccare i Kermes, (cosa non facile) e poscia lavare con soluzione di tabacco ed acqua al 10 °/₀ e ripetere l'operazione con insistenza; durante il riposo della vegetazione. Torna qui opportuna un'avvertenza. Le soluzioni con tabacco o solfato di rame o di ferro possono essere concentrate anche al 10,1 °/₀, senza pericolo di sorta, quando si applicano al legno delle ramificazioni e del tronco. Che anzi spesso la concentrazione è necessaria per essere certi del risultato. Ma la cosa è diversa quando si agisce direttamente sul fogliame che sarebbe subito abbruciato.

7. Antenomo del Pero e Pomo (Coleottero).

Il piccolo Coleottero detto Antenomo del Pomo e quello del Pero avente lo stesso nome, sono poco dissimili tra di loro ed hanno lo stesso modo di riproduzione e di azione colla sola differenza che l'Antenomo del Pero precede di un mese circa quello del Pomo pel motivo che l'insetto

Digitized by Google

si schiude nel bottone floreale e questo nel Pero anticipa di 20 a 30 giorni lo sviluppo primaverile.

Dopo trascorso l'autunno e l'inverno difeso dalle corteccie e screpolature delle piante, l'insetto perfetto compare poco prima della vegetazione e compiuta la fecondazione, la femmina va a deporre un uovo entro ciascun bottone floreale, perforandolo col microscopico becco nel mezzo dell'ovario, che si va formando coll'allegare del frutto. L'uovo deposto in pochi giorni dà nascita ad un vermiciattolo o larva che tosto si accinge a rodere le diverse parti del fiore. Il bottone a fiore intristisce, prende un colore rossiccio e rimane sterile, disseccando talvolta. Compiuta l'opera di distruzione la larva ingrossata si trasforma in ninfa nello stesso ovario, per ridiventare insetto perfetto e ricomparire nella primavera seguente.

Non havvi altro mezzo che raccogliere tutti i bottoni floreali invasi e abbruciarli per distruggere le larve. Poca cosa davvero, ma sempre meglio che niente.

8. Piraje del frutto di Pero e Pomo (Carpocapsa, Lepidottero).

La piccola farfalla femmina di questo Lepidottero depone a primavera avanzata e dopo l'allegamento del frutto, un minuscolo uovo sopra la parte del frutto opposta al picciuolo, ed anche altrove e ben tosto l'uovo dà nascita ad un piccolo verme o larva, la quale fora il frutto e vi si introduce scavando in esso varie gallerie che quasi sempre giungono al centro del frutto stesso. La larva vive a spese del frutto, vi si ingrossa e dopo certo tempo ne esce da un foro praticato dalla parte opposta al primo; avendo allora raggiunto la massima grossezza va a trasformarsi in ninfa, che tesse il proprio bozzolo ed attende la primavera seguente per ricomparire farfalla. Quando l'uscita dal frutto avviene essendo ancora

Digitized by Google

i frutti sulla pianta la larva si rifugia nelle screpolature e sotto le vecchie scorze della pianta stessa. Ma quando le frutta sono raccolte e il verme ne esce allora soltanto, in tal caso va a nascondersi ove può, negli angoli di muro ed ivi tesse il proprio bozzolo.

Non si può far altro che distruggere tutte le frutta che appaiono intaccate dall'insetto.

Bisogna convenir che è poca cosa davvero!

9. Formica (Imenottero).

Il danno che arrecano questi insetti troppo noti è di due sorta. Anzitutto collo scavare nel terreno in cui stanno le radici numerosi canaletti e passaggi nei quali si dànno un moto continuo, con incessanti andirivieni, disturbano le funzioni vegetative dell'apparato radicale, e facilitano il disseccamento di molte radici, facendo troppo permeabile il terreno. La formica poi divora in primavera, spinta dall'appetito, le tenere foglioline e i fiori della pianta, recando danni gravi. Nei terreni compatti, argillosi, la formica è meno dannosa perchè trova dovunque un ostacolo a superare. Ma nei terreni silicei, sabbiosi ed asciutti la formica diventa un vero flagello, dal quale è difficile assai il premunirsi.

Il rimedio migliore di tutti sarebbe l'acqua bollente versata sul formicaio, quando questo fosse a portata nostra. Ma in molti casi il fondo è invaso dalle formiche, senza sapere da qual parte provengano.

L'acqua bollente sul terreno soprastante alle radici è rimedio pericoloso, da usarsi con molta cautela. Si può tentare di ungere la parte inferiore del fusto con vischio, catrame, ecc. Ma oltrecchè queste materie si disseccano presto, avviene un fatto singolare. Le signore formiche hanno l'abilità di portare colle zampine un po' di terra che lasciano sul vischio o catrame, formando poco alla volta una specie di ponticello, sul quale passano poi allegramente.

Digitized by Google

Le iniezioni di tabacco, solfato, calce, ecc., mettono in fuga le formiche, che si riservano di ritornare a lavoro finito.

I liquidi dolciastri attirano le formiche nelle fiole di vetro; le zampe di maiale o vitello se ne ricoprono e si distruggono. Ma il fatto si è che la quantità che si riesce a sopprimere è un bel nulla a confronto delle legioni innumerevoli che spesso invadono il terreno e le piante.

10. Cervo volante (Coleottero).

L'insetto è innocuo, ma la sua larva può rovinare anche una pianta colossale.

La larva del cervo volante maschio è assai più grossa di quella dello scarafaggio, e si introduce nel legno di diverse piante, come noce, quercia, scavando gallerie profonde in vario senso con danno grave della pianta.

La larva della femmina, più piccola, penetra nel legno del Pero, del Pomo, del Cotogno, ecc., mediante un canale che si apre riducendo il legno a stato di segatura e rigettandolo dietro di sè a misura che procede innanzi. Queste gallerie sono per lo più in senso obliquo ed anche trasversale al fusto, e penetrano molte volte sino al centro, prolungandosi poi in alto e in basso indefinitamente, perchè la larva può vivere in tale stato anni parecchi. Quando la pianta è piccola ancora, se la larva giunge al centro del tronco, è rovinata. In ogni caso il legname delle piante piccole e grosse è deteriorato gravemente.

Siccome la presenza della larva nel tronco è accusata dal legno triturato che cade a terra, come si è detto, così è possibile di cogliere il nemico ai primi passi, ed estrarre la larva con un fil di ferro ad uncino. Ma se la larva si trova da molto tempo nel tronco e vi ha praticato gallerie lunghe, tortuose e profonde, allora sarà impossibile distruggerla.

Digitized by Google

Alcuni anni sono fu visto un tronco colossale di noce stimato 400 franchi (aperto a metà in tutta la sua lunghezza colla segatura), il quale aveva nel centro una decina di queste larve lunghe un palmo, grosse come un manico di vanga e forse secolari. Il valore commerciale ne fu ridotto di 3[4.

Molte piante di Pero e più soventi di Pomo hanno accorciata l'esistenza da questa larva che in Piemonte è conosciuta col nome di *Camola* o *Camolone*.

Eccoci pertanto giunti, in questa enumerazione degli animali nocivi ai fruttiferi, al numero di 10, e tutti abbastanza pericolosi e dannosi al punto di poter produrre la perdita della pianta. Ma l'elenco non sarebbe compiuto se volessimo soffermarci a parlare degli altri che concorrono coi primi a contrariare lo sviluppo e la fruttificazione delle nostre piante a frutto. Basti pertanto un cenno rapidissimo su taluni di questi nemici per esaurire l'argomento.

Le larve dei Lepidotteri conosciuti sotto il nome di *Bombix* danneggiano le piante a frutto perchè divorano il parenchima del fogliame. Comunissimo è il *Bombix lineato* che depone le uova avvolte nei fili serici a guisa di anello stretto attorno ai piccoli rami; invece un altro *Bombix*, detto *disparato* le depone sovra alcuni punti della pianta in forma di stoppa rossastra. Inutile dire che, sorvegliando le piante e visitandole soventi volte, questi nidi si possono distruggere facilmente.

Un coleottero piccolo assai, ma dannoso, fora in primavera i teneri germogli del Pero ed anche della Vite e questi pendono subito appassiti, ma ancora attaccati al ramo, avvolgendosi le foglie a guisa di sigaro con entro l'insetto che vi depone le uova. L'insetto è detto *Punterolo* o *Sigaraio*. Bisogna raccogliere e distruggere col fuoco tutti questi germogli accartocciati in cui stanno le uova dell'insetto.

Digitized by Google

Infine notissimo è il *Grillo-Talpa* la cui vita è sotterranea. L'animale essendo carnivoro si ciba di vermi e lombrici di ogni sorta, dei quali va a caccia scavando continue gallerie a poca profondità dalla superficie del terreno; è appunto con tal lavoro di scavo che taglia, senza cattive intenzioni, tutte le radici minute che incontra, adoperando le due zampine anteriori munite di parti taglienti e dure. Il *Grillo-Talpa* è dannosissimo a tutte le piante erbacee ed anche ai vivai di tenere pianticelle di fruttiferi. I modi usati per distruggerlo sono noti.

Tralasciando per brevità alcuni altri insetti poco dannosi e passando dal Regno Animale al Vegetale, troviamo alcuni nemici delle piante a frutto ma assai meno numerosi e per la loro immobilità di più facile distruzione. Le due famiglie di Vegetali sono le Muffe e Licheni, e i Funghi.

Di questi ultimi abbiamo parlato trattando delle malattie dei fruttiferi.

Delle Muffe e Licheni basta pronunziare il nome loro di Parassiti per comprendere che riescono di danno alle piante, vivendo a loro spese ed ostando alla libera circolazione della Linfa. Lo sviluppo di questi parassiti è favorito assai dall'umidità dell'ambiente ed anche dalla circostanza dell'interramento soverchio che, paralizzando la vitalità della pianta, ne espone il fusto e i grossi rami all'invasione dei parassiti.

Ma se il proprietario è antiveggente non avrà mai piante coperte di muffe e licheni, poichè basta una leggera frizione con tela ruvida o spatola in legno, operata sin dai primi anni durante il riposo della vegetazione, per mantenere la corteccia della pianta a frutto lucida e pulita. Quando poi occorra ripulire una vecchia pianta trascurata, allora sarà necessario distaccare anzi tutto tutte le corteccie sollevate e mezzo disseccate, quindi con una soluzione di solfato di ferro o rame ed acqua al 10 per 100 (o se vuolsi acqua di calce invece di

Digitized by Google

acqua pura) lavare ripetute volte tutte le parti legnose, procurando che il liquido caustico penetri entro tutti gl'interstizii ed uccida gl'insetti, le loro uova e i parassiti di cui parliamo. Per comprendere tutta l'importanza di tale operazione si rifletta che una sola pianta a frutto abbandonata per 20 o 30 anni a se stessa, può facilmente dar ricovero sotto alla vecchia scorza e nelle screpolature del legno a molte migliaia d'individui che in poco tempo diventeranno milioni, rendendo impossibile la difesa.

Ed è per questa ragione che raccomandiamo una volta ancora al frutticoltore frequenti e minuziose ispezioni, in tutte le stagioni dell'anno, alle sue piante fruttifere.

Digitized by Google

APPENDICE

FRUTTETI E VIGNETI RAZIONALI

GENESY

Specchio diviso per Regioni dei principali Frutteti di campo e di giardino e dei Vigneti impiantati dal 1875 al 1892 in Italia, sotto garanzia e responsabilità personale.

Digitized by Google

PROPRIETARI

1. Istituto Bonafous . . . . . .
2. idem . . . . . .
3. Balbino cav. Vittorio . . . . . .
4. Ripa di Meana conte Giulio . . . . .
5. Fornasari Giuseppe . . . . . .
6. Sillano conte Casimiro . . . . . .
7. Farina comm. Maurizio . . . . . .
8. San Germano marchese Casimiro . . .
9. Parigi avv. Vittorio . . . . . .
10. idem . . . . . .
11. Ruggero dottore Luigi . . . . . .
12. Vernetti-Blina avv. Antonio . . . . .
13. idem . . . . . .
14. Algostino cav. Pietro . . . . . .
15. Carosio cav. Giovanni . . . . . .
16. Voghera comm. Carlo . . . . . .
17. Boggio dottore cav. Pietro . . . . .
18. Casana baronessa Luigia . . . . .
19. Di Groppello cav. Luigi . . . . . .
20. Lamba-Doria marchese Franco . . . .
21. Faa di Bruno sacerdote (Collegio) . . .
22. idem . . . .
23. Franco ved. Valvassori . . . . . .
24. idem . . . . . .
25. Ceriana ingegnere Arturo . . . . .
26. Ceriana ingegnere Francesco . . . . .
27. Ceriana Maineri c^ta^ Rosa . . . . .
28. Goffi Giuseppe. . . . . .
29. Panizza cav. Angelo . . . . . .
30. Engelfred avv. . . . . .
31. Vignola comm. Filippo . . . . . .
32. idem . . . . . .
33. Villanis avv. Francesco . . . . . .
34. Albengo cav. Giuseppe . . . . . .
35. Bechis cav. Felice . . . . . .
36. idem . . . . . .
37. Manfredi signora L. . . . . .
38. idem . . . . . .
39. Piccone vedova Adele . . . . . .

Digitized by Google

ALITÀ	IMPIANTO
rino	Frutteto di campo e giardino (per istr. pubb.).
d.	Vigneto Fresia a spalliera id.
ieri	Frutteto di giardino.
gliano	Id. di campo.
tona	Id. id.
ara	Id. di giardino.
arolo	Id. di campo.
zzè	Id. di giardino.
nigno	Id. di campo.
d.	Vigneto Fresia a spalliera.
d.	Id. id.
rgnè	Frutteto di giardino.
d.	Vigneto Fresia a spalliera.
berga	Id. id.
d.	Id. id.
d.	Frutteto di giardino.
d.	Id. id.
calieri	Id. id.
andria	Id. id.
zzano	Id. id.
asio	Id. id. (per istr. pubb.).
d.	Vigneto Fresia a spalliera id.
agnano	Frutteto di campo.
d.	Id. di giardino.
agneto	Id. id.
enza	Id. id.
d.	Id. id.
etto	Id. id.
rino	Id. id.
erolo	Id. di campo.
ozzo	Id. id.
d.	Id. di giardino.
nezzo	* Id. di campo.
adovì	Id. id.
arge	Id. di giardino.
d.	Vigneto Fresia a spalliera.
d.	Id. id.
d.	Frutteto di giardino.
azze	Id. id.

Digitized by Google

PROPRIETARI

40. Istituto Figlie Opera Barolo . . . .
41. Fiore signor Luigi . . . . . .
42. Colliex dottore . . . . . .
43. idem . . . . . .
44. Valsecchi-Grattoni . . . . . .
45. idem . . . . . .
46. Capsoni cav. Gerolamo . . . . .
47. Lucorno Eliseo . . . . . .
48. Valerio Massimo . . . . . .
49. Vachino cap. cav. . . . . .
50. Mutti ingegnere . . . . . .
51. Caorsi Stefano . . . . . .
52. Osenda sac. Agostino . . . . .
53. Baravalle cav. Vittorio . . . . .
54. Dogliani (sezione Comizio agrario di Mondovì)
55. Dogliani, gruppo di 12 frutteti a soci della sezior

Regione L

1. Arnaboldi Gazzaniga conte Bernardo . .
2. Weill Weiss barone Ignazio . . . .
3. *Scuola Agraria Provinciale* di Bergamo . .
4. Piccinelli dottor Antonio . . . .
5. Cortesi avv. Paolo . . . . . .
6. idem . . . . . .
7. Moretti Giuseppe . . . . . .
8. Tasca Vittore . . . . . .
9. Maggi contessa Clementina . . . .
10. Zevio di Verona (Comune di) . . . .
11. idem . . . .
12. Perez conte Antonio . . . . .
13. idem . . . . .
14. Canossa marchese Ottavio . . . .
15. idem . . . .
16. Rossi dottor Carlo . . . . . .
17. Farinati-Uberti Giuseppe . . . . .
18. Catarinetti conte Luigi . . . . .
19. Rizzardi conte Giuseppe . . . . .
20. Dionisi marchese Gabriele . . . .
21. Lassotovich barone Valdemaro . . .

Digitized by Google

OCALITÀ	IMPIANTO
ugliasco	Frutteto di giardino.
Id.	Id. id.
lafranca	Id. id.
Id.	Vigneto Fresia a spalliera.
oghera	* Frutteto di campo.
steggio	Id. di giardino.
ortona	Id. di campo.
Id.	Id. id.
Id.	Id. id.
Id.	Id. id.
Id.	Id. id.
Id.	Id. id.
aggia	Vigneto Fresia a spalliera.
entallo	Frutteto di campo.
ogliani	Id. di campo e giardino (per istr. pubb.).
Id.	Frutteti di campo.

do-Veneta

rianza	* Frutteto di giardino.
ainate	Id. di campo.
rumello	Id. di campo e giardino (p. istr. pubb.).
ergamo	* Id. di campo.
Id.	Id. id.
Id.	Vigneto Fresia a spalliera.
Id.	Frutteto di campo e giardino.
Id.	Id. id.
rescia	Id. di giardino.
Zevio	Id. di campo e giardino (per istr. pubb.).
Id.	Vigneto Fresia a spalliera id.
Id.	Frutteto di giardino.
Id.	* Vigneto Fresia a spalliera.
ezzano	Frutteto di giardino.
Id.	Vigneto Fresia a piramide.
Quinto	Frutteto di giardino.
arrara	Id. id.
Id.	Id. di campo.
ontorio	Id. id.
Cerea	Id. di giardino.
Tomba	Id. di campo.

Digitized by Google

PROPRIETARI

22. Portalupi Campagna conte Giulio . . .
23. Bevilacqua Francesco . . . . . .
24. Weill Weiss barone Ignazio . . . .
25. Poggi fratelli . . . . . .
26. Trezza comm. Cesare . . . . . .
27. idem . . . . . .
28. Gelmi dottor Francesco . . . . . .
29. *Comizio agrario* di *Caprino* . . . . .
30. Bellinato ingegnere Alfonso . . . .
31. Stringa Marco . . . . . .
32. idem . . . . . .
33. idem . . . . . .
34. Stringa Vitaliano . . . . . .

Regione

1. Costa marchese Alessandro . . . . .
2. idem . . . . .
3. Valenti Gino . . . . . .
4. Connestabile ingegnere conte Francesco . .
5. Bandini conte Piccolomini . . . .
6. Manzoni conte Luigi . . . . .

Regi

1. Telfener conte . . . . . .
2. Reverdy avv. Carlo . . . . . .
3. Vannutelli avv. Carlo . . . . . .
4. Senni Gerolamo . . . . . .
5. *Comizio agrario* di *Frosinone* . . . .
6. Napoli cav. Alessandro . . . . .
7. Longhi Bragaglia Paolo . . . . .
8. Mancini ingegnere Camillo . . . .
9. Antonelli conte Paolo . . . . .
10. Sindici Stanislao . . . . . .
11. Sindici Francesco . . . . . .
12. Torlonia principe . . . . . .
13. idem . . . . . .
14. idem . . . . . .

Avvertenza. — I Frutteti e Vigneti segnati con asterisco ha circa, sono per brevità ommessi nel presente elenco. Venner sussidî ministeriali) i seguenti Frutteti: Comune di Zevio

lo-Veneta

CALITÀ	IMPIANTO
egrar	Frutteto di campo.
ontorio	Id. id.
randola	Id. di giardino.
Afì	* Id. di campo.
osella	Id. di giardino.
garine	* Id. di campo.
vagna	Id. id.
aprino	Id. id. (per istruz. pubb.).
inerbe	Id. id.
aprino	Id. id.
Id.	Id. di giardino.
Id.	Vigneto Fresia a spalliera.
Id.	Id. id.

ed Umbria

cerata	* Frutteto di campo.
itanova	Id. id.
acerata	Id. id.
erugia	* Id. id.
Id.	* Id. id.
Id.	* Id. id.

omana

lla Ada	Frutteto di giardino.
Parioli	* Id. di campo.
nazzano	Id. id.
Id.	Id. id.
osinone	Id. id. (per istruz. pubb.).
Id.	Id. id.
Id.	Id. id.
eccano	Id. id.
Id.	Id. di giardino.
Id.	Id. di campo.
Id.	Vigneto Fresia a spalliera.
vezzano	* Frutteto di campo.
Id.	* Id. di giardino.
Id.	* Vigneto Fresia a spalliera.

ne di 1 a 5 ettari. — Quelli di poca entità, in numero di 80
emi in medaglie e danaro (sia nei concorsi governativi, sia con
ato cav. Alfonso, Poggi frat., Connestabile ing. Francesco, Perugia.

Digitized by Google

RIASSUNTO

Frutteti e Vigneti principali	Antiche Provincie	N°	55
Id.	Lombardo-Veneto	„	34
Id.	Marche ed Umbria	„	6
Id.	Provincia di Roma	„	14
	Totale	„	109

Digitized by Google

Digitized by Google

Prezzo del presente volume 25

Recenti Pubblicazioni:

Dr Domenico Pinolini

ELEMENTI DI AGRONOMIA

AD USO

degli Istituti Tecnici, delle Scuole di Agricoltura, ecc.

Parte I: ***Climatologia*** e ***Meteorologia agricola***.

„ II: ***Terreno agrario:*** Miglioramento delle condizioni fisiche del terreno, prosciugamenti - irrigazioni. Miglioramenti delle condizioni chimiche del terreno *(Concimazioni)*.

„ III: ***Meccanica agraria***. Rinuovo e maggese. — Propagazione dei vegetali. — Rotazione agraria.

2 vol. in-12, di 400 pag. con 48 figure. 1891-92. — L. 3,50.

GUIDA PRATICA

ALLE

CONCIMAZIONI

per l'Ingegnere

Ermanno Chiaves

Un volume in-12. 1892 — L. 2,50.

Avv. Amedeo Genesy

LA VITE PIRAMIDALE

Monografia

Seconda edizione ampliata

Opuscolo in-8. 1891 — Cent. 50.

Giorgio Fry

CONSERVAZIONE DEI FORAGGI VERDI

La Teoria e la Pratica

DEI SILÒ DOLCI

Versione dall'inglese di

C. Valperga di Masino

Un vol. in-12 — L. 2.

Arnaldo Strucchi

Monografia delle principali

VITI AMERICANE

Coltivate in Italia

Seconda edizione

1 vol. in-12. 1890 — L. 1,50.

L'INDUSTRIA DEI VINI SPUMANTI

Terza edizione, con 15 incisioni

In-8 — L. 1.

Monografia dei principali

VITIGNI PIEMONTESI

Con 8 tavole colorate

Opuscolo grande in-8. 1892 — L. 3.

G. Cappi

CATECHISMO AGRARIO

Terza edizione interamente rifatta

1 vol. in-12. 1892 — L. 0,60.

Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

YB 473

M282366 SB357
G4
1892

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google